

ERP-implementatie: een project of programma?

**Een onderzoek in hoeverre kenmerken van ERP- implementatietrajecten
overeenkomen met kenmerken van project- dan wel programmamanagement
en wat consequenties zijn van het niet ondersteunen van kenmerken van
ERP-implementaties.**

Student	: Cees van der Bijl
Student nr	: 838455116
Versie	: 1.0
Datum	: 19-april-2011

Opleiding	: Business processes and ICT
Faculteit	: Managementwetenschappen
Instelling	: Open Universiteit
Begeleider	: ir. G.L.S.G. Janssens
Examinator	: prof. dr. R.K. Kusters

Voorwoord

Voor mijzelf is dit onderzoek de afronding van mijn Master of Science opleiding 'Bedrijfsprocessen en ICT' aan de Open Universiteit. Ik ben in 2003 gestart met de module Project Management om eens te kijken of studeren via de OU 'iets' voor mij was.

Het viel niet altijd mee om naast werk en privé ook nog een studie te volgen. In het begin was het gemakkelijk te combineren met werk en privé, maar het leven staat niet stil. In de loop van de tijd zijn er vele zaken veranderd, zoals mijn huwelijk met Carin. Maar ook een verhuizing, een langdurig herstel na een polsbreuk, twee maal een verandering van baan en wij hebben drie prachtige kinderen gekregen.

Carin wil ik speciaal bedanken voor haar steun gedurende het hele studietraject. Ik heb de nodige uurtjes doorgebracht achter mijn bureau, terwijl zij bezig was met huishoudelijke taken en de zorg voor de kinderen: Jasper, Yvette en Suzanne. De studie aan de OU liet het toe om het eigen tempo te bepalen en ik heb daardoor gelukkig niet al te veel gemist van het opgroeien van onze kinderen.

Ik wil mijn werkgever -Monsanto- en mijn collega's, in het bijzonder Hugo Breuers die als tweede onderzoeker in de praktijkcase fungeerde, bedanken voor de tijd en gelegenheid die geboden is om de praktijkcase uit te voeren.

Guy Janssens wil ik bedanken voor de scriptiebegeleiding. De snelle en duidelijke terugkoppelingen zijn de kwaliteit van de scriptie zeker ten goede gekomen.

Met dit afstudeeronderzoek is 'de cirkel rond'. Ik begon mijn studie aan de OU met de module Project Management en sluit mijn studie als het ware met het onderwerp af.

Samenvatting

De doelstelling van het onderzoek is geweest om inzichtelijk te krijgen in hoeverre ERP-kenmerken overeenkomen met projectmanagement danwel programmamanagement kenmerken. Het tweede doel is geweest inzicht te krijgen in wat de consequenties zijn van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken in een implementatietraject.

Kennis op het gebied van kenmerken van projectmanagement, ERP-implementatietrajecten en programmamanagement worden met elkaar gecombineerd. Door inzicht te bieden in de consequenties ontstaat bewustwording over de meest geschikte managementvorm(en) bij de implementatie van ERP-systemen.

In het literatuuronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- ***Welke kenmerken van ERP-implementatietrajecten komen overeen met de kenmerken van projectmanagement en welke met de kenmerken van programmamanagement?***
- ***Wat zijn de consequenties van het niet ondersteund zijn van bepaalde ERP-kenmerken in een implementatietraject?***

Met het antwoord op deze vragen is een referentiemodel opgezet.

In het praktijkonderzoek stond de volgende vraag centraal:

- ***In hoeverre sluit het gevonden theoretische model aan bij een casus uit de Monsanto praktijk?***

Het praktisch onderzoek is opgezet om het referentiemodel te toetsen en mogelijk aan te vullen.

Tijdens de literatuurstudie zijn kenmerken van project(management) en programma(management) met elkaar en met kenmerken van ERP-implementaties vergeleken. Daarmee is een referentiemodel opgesteld van kenmerken en relaties tussen deze kenmerken. Dit referentiemodel is vervolgens aangevuld met consequenties van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken. Uit dit referentiemodel blijkt dat voor enkele kenmerken van ERP-implementatietrajecten projectmanagement een passende ondersteuning biedt, voor andere kenmerken voldoet programmamanagement beter.

In het literatuuronderzoek zijn (bijna) geen één-op-één relaties gevonden tussen het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken en de mogelijke consequenties. Het niet ondersteunen van ERP-kenmerken zou kunnen leiden tot een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie, dat tot uiting komt als 'Een slechte procesfit', 'Een slechte userinterface fit' en/ of 'Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem'.

In het praktisch onderzoek is, middels documentenanalyse en interviews, het referentiemodel getoetst. Het overgrote deel van de kenmerken uit de praktijkcase kwam overeen met de projectkenmerken uit de literatuur. Een aantal kenmerken kon niet worden toegewezen aan project- of programmakenmerken. De praktijkcase zelf kon worden gekenmerkt als een project. Geconcludeerd wordt daarom dat de praktijkcase niet aansluit bij het referentiemodel.

Er zijn vanuit de praktijkcase aanwijzingen voor 'nieuwe' ERP-kenmerken, maar omdat slechts 1 casus is onderzocht, worden deze nog niet toegevoegd aan het referentiemodel. Het referentiemodel wordt voorsnog gezien als de volledige lijst met ERP, projectmanagement en programmamanagement kenmerken inclusief de gevonden (ondersteunende) overeenkomsten tussen de kenmerken.

In de praktijkcase zijn in totaal 19 probleemclusters gevonden. Vier daarvan kwamen grotendeels overeen met twee problemen (mogelijke consequenties) uit het theoretisch referentiemodel. Voor de overige 15 problemen geldt dat deze niet aan het referentiemodel kunnen worden toegevoegd, omdat deze niet veroorzaakt zijn door het niet juist ondersteund zijn geweest van ERP-kenmerken, of omdat ze geen probleem zijn maar een oorzaak van een probleem.

Twee van de genoemde vier problemen houden verband met het onjuist gemanaged van zijn het traject, namelijk als project i.p.v. programma. Met de praktijkcase is zo het 'onjuist managen' van de ERP-kenmerken 'Een traject met IT-systeem aspecten en ...' en 'Een proces van wederzijdse aanpassingen...' uit het referentiemodel, met als mogelijke consequentie 'Een slechte procesfit', gevalideerd. De andere twee problemen hebben een andere oorzaak. Er was te weinig informatie vanuit de praktijkcase beschikbaar om een onderbouwde conclusie te kunnen trekken over de overige mogelijke consequenties in het referentiemodel. De lijst met mogelijke consequenties in het referentiemodel is op basis van de bestudeerde case te zien als de volledige lijst van problemen die kunnen optreden door het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken in een implementatietraject.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doelstelling	10
1.3 Onderzoeksmodel.....	10
1.4 Theoretische vraagstelling	11
1.5 Praktische vraagstelling	11
1.6 Leeswijzer	12
2 Werkwijze literatuuronderzoek.....	13
2.1 Gegevens om de hoofdvraag (goed) te beantwoorden	13
2.2 Zoekstrategie	13
2.3 Volledigheid van het antwoord	14
3 Projectmanagement	16
3.1 Project.....	16
3.2 Projectmanagement	17
3.3 Project levenscyclus	17
3.4 Conclusie kenmerken Projectmanagement.....	18
4 Programmamanagement.....	19
4.1 Programma(management)	19
4.2 Programma levenscyclus.....	20
4.3 Conclusie	21
5 Project versus programma	22
6 ERP-implementaties	24
6.1 Wat is ERP?	24
6.2 ERP-implementatiecyclus en proces	25
6.3 Conclusie kenmerken ERP-implementaties.....	27
6.4 Overeenkomstige kenmerken ERP-, project- & programma kenmerken.....	27
6.5 Conclusie overeenkomstige kenmerken.....	29
7 Consequenties niet ondersteunen ERP kenmerken.....	31
8 Aanpak praktijkonderzoek.....	34
8.1 Onderzoeksstrategie	34
8.1.1 Gegevensbron 'documentatie'	34

8.1.2	Verband tussen gegevensbron 'documentatie' en deelvragen	34
8.1.3	Validiteit	35
8.1.4	Competenties tweede onderzoeker	35
8.1.5	Mogelijke uitkomsten op basis van de documentanalyse:	35
8.2	Gegevensbron 'personen'	35
8.2.1	Verband tussen gegevensbron 'interview' en deelvragen	36
8.2.2	Betrouwbaarheid en validiteit	36
8.2.3	Mogelijke uitkomsten op basis van interviews:	37
8.3	Verantwoording praktijkcase.....	38
9	Uitvoering en uitkomsten praktijkonderzoek	39
9.1	Inleiding	39
9.2	Documentanalyse.....	39
9.2.1	Uitvoering	39
9.3	Interviews	40
9.3.1	Uitvoering	40
9.4	Uitkomst deelvraag 1.....	40
9.4.1	Subvraag a en b:	41
9.4.2	Subvraag c:.....	42
9.5	Uitkomst deelvraag 2.....	43
9.5.1	Subvraag a:	43
9.5.2	Subvraag b:	44
9.5.3	Subvraag c:.....	46
9.5.4	Subvraag d:	47
9.5.5	Subvraag e:	49
10	Conclusies, aanbevelingen en discussie.....	52
10.1	Conclusies ten aanzien van Kenmerken.....	52
10.2	Conclusies ten aanzien van Consequenties	53
10.3	Aanbevelingen	53
10.4	Discussie.....	54
11	Procesreflectie	56
11.1	Opdrachtformulering.....	56
11.2	Literatuuronderzoek	56
11.3	Praktijkonderzoek	56
11.4	Beeld wetenschappelijk onderzoek	56
	Referenties	57

Bijlage 1	60
Bijlage 2	61
Bijlage 3	63
Bijlage 4	64
Bijlage 5	67
Bijlage 6	68
Bijlage 7	69
Bijlage 8	70
Bijlage 9	71
Bijlage 10.....	72
Bijlage 11.....	73
Bijlage 12.....	74
Bijlage 13.....	76
Bijlage 14.....	84
Bijlage 15.....	86
Bijlage 16.....	88
Bijlage 17.....	90
Bijlage 18.....	93
Bijlage 19.....	95
Bijlage 20.....	96
Bijlage 21.....	116
Bijlage 22.....	122
Bijlage 23.....	142
Bijlage 24.....	144
Bijlage 25.....	146
Bijlage 26.....	148
Bijlage 27.....	150
Bijlage 28.....	153

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een Enterprise Resource Planning (ERP) systeem is een geïntegreerde software oplossing die oplossingen biedt om de functies te ondersteunen van verschillende afdelingen in een bedrijf. Het ideaal dat leveranciers van deze pakketten onder andere verkopen is de uitwisseling van up-to-date informatie binnen een onderneming (Davenport, 1998). Maar, ERP is meer dan een softwarepakket: met behulp van een ERP-systeem kunnen operationele activiteiten in een organisatie geoptimaliseerd (best practices) en afdelingen en functies organisatiebreed geïntegreerd worden (Parr en Schanks, 2000b; Ribbers & Schoo, 2000; Wu, Ong, & Hsu, 2008)

In de praktijk blijken veel ERP-implementaties niet te voldoen aan de verwachtingen die bedrijven vooraf hadden. ERP-implementaties zijn berucht om een langere doorlooptijd, hogere invoeringskosten en het niet leveren van de verwachte voordelen. Zo blijken ERP-implementaties gemiddeld een budgetoverschrijding van 178% te hebben, 2,5 maal langer te duren dan verwacht en slechts 30% van de verwachte voordelen op te leveren (Zhang, Lee, Huang, Zhang & Huang in Basoglu, Daim & Kerimoglu, 2007).

Op verschillende terreinen wordt wetenschappelijk onderzoek gedaan om oplossingen te vinden voor deze genoemde problemen van ERP-implementaties. Dit betreft onder meer facetten als: gebruikersacceptatie, ERP-pakket selectie, kritische succesfactoren, 'aansluiting' tussen IT (ERP) en organisatie, en schattingsmethoden (Basoglu et al., 2007; Heemstra & Kusters, 2005; Janssens, G., Kusters, R., & Heemstra, 2007). In een onderzoek dat betrekking heeft op schattingsmethoden definiëren Janssens et al. (2007) 21 clusters van aan elkaar gerelateerde activiteiten van een ERP-implementatietraject. Dit onderzoek probeert variabelen te identificeren waarmee de omvang van een ERP-implementatietraject kan worden afgeleid. Uitgaande van deze clusters van activiteiten binnen een ERP-implementatie, ontstaat de vraag hoe deze clusters gemanaged moeten worden. Zijn de clusters losse deelactiviteiten/ projecten van een ERP-implementatietraject? Of levert het voordeel op om een dergelijk traject te zien als een programma van projecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn en samen grotere baten (benefits) beogen dan wanneer deze projecten afzonderlijk worden gemanaged? Met een ERP-systeem beogen bedrijven in de meeste gevallen immers meer dan het 'aanzetten' van een IT-systeem. Vaak ligt er een strategisch doel aan ten grondslag, bijvoorbeeld een gezamenlijk platform, procesverbeteringen, verbeterd zicht op gegevens, verlagen van operationele kosten, beter kunnen inspelen op (veranderende) klantwensen of verbeterde strategische besluitvorming (Ross en Vitale, 2000). Een tweede vraag is, wat de

consequenties zijn als een ERP-implementatietraject als een programma of als een project gezien moet worden.

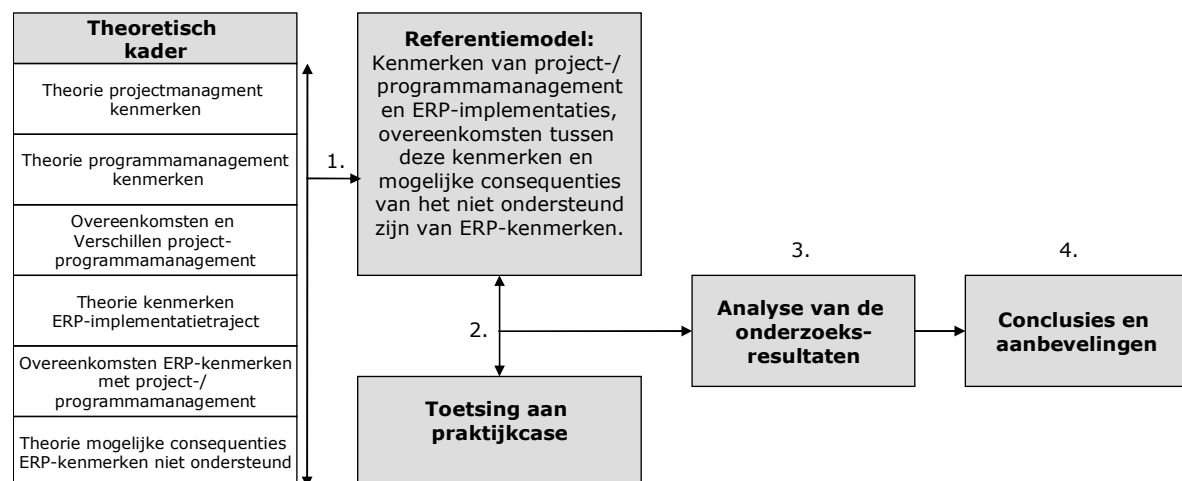
Door hier kennis over te genereren, ontstaat bewustwording over de meest geschikte managementvorm(en) bij de implementatie van ERP en hoe het traject beheersbaar te houden. Vanuit wetenschappelijk oogpunt is dit onderzoek relevant, omdat kennis op het gebied van kenmerken van projectmanagement, ERP-implementatietrajecten en programmamanagement met elkaar wordt gecombineerd.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is inzichtelijk te maken welke ERP-kenmerken overeenkomen met projectmanagement danwel programmamanagement kenmerken. Tevens wordt inzicht gegeven in wat de consequenties zijn van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken in een implementatietraject.

1.3 Onderzoeksmodel

In onderstaande figuur wordt het onderzoeksmodel gepresenteerd dat in deze scriptie is gehanteerd.



Figuur 1. Onderzoeksmodel.

Toelichting onderzoeksmodel:

1. Het resultaat van het literatuuronderzoek is een referentiemodel met kenmerken van project- en programmamanagement en ERP-implementaties, overeenkomsten tussen deze kenmerken en mogelijke consequenties van het niet-ondersteund zijn van ERP-kenmerken.

2. In de praktijkcase wordt onderzocht in hoeverre het gevonden theoretische model aansluit bij een casus uit de Monsanto praktijk.
3. Het resultaat van de praktijkcase wordt geanalyseerd.
4. Op basis van de analyse volgen conclusies en aanbevelingen.

1.4 Theoretische vraagstelling

Voor het literatuuronderzoek zijn de volgende hoofdvragen geformuleerd:

- ***Welke kenmerken van ERP-implementatietrajecten komen overeen met de kenmerken van projectmanagement en welke met de kenmerken van programmamanagement?***
- ***Wat zijn de consequenties van het niet ondersteund zijn van bepaalde ERP-kenmerken in een implementatietraject?***

Om deze hoofdvragen te kunnen beantwoorden, zijn de volgende deelvragen onderzocht:

1. Wat is een project(management) en wat zijn de kenmerken ervan?
2. Wat is een programma(management) en wat zijn de kenmerken ervan?
3. Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen project en programma(management)?
4. Wat is ERP en wat zijn de kenmerken van ERP-implementatietrajecten?
5. Welke kenmerken van ERP-implementatietrajecten komen overeen met de kenmerken van projectmanagement en welke met de kenmerken van programmamanagement?
6. Wat zijn de mogelijke consequenties wanneer in een ERP-implementatietraject de gevonden ERP-kenmerken niet worden ondersteund?

1.5 Praktische vraagstelling

In het empirisch onderzoek is het resultaat uit het literatuuronderzoek ten aanzien van ERP-kenmerken en de mogelijke consequenties van het niet (voldoende) ondersteund zijn van deze kenmerken vergeleken met een praktijkcase. Dit leidde tot de volgende hoofdvraag:

In hoeverre sluit het gevonden theoretische model aan bij een casus uit de Monsanto praktijk?

Hiertoe zijn de volgende deelvragen en subvragen onderzocht:

1. Welke kenmerken, gedifferentieerd naar de gevonden dimensies (tijd, budget etc.), zijn te vinden in een Monsanto ERP-implementatietraject, en komen deze kenmerken overeen met de gevonden project en/ of programma kenmerken uit de literatuur?

- a. Welke kenmerken, gedifferentieerd naar de gevonden dimensies (tijd, budget etc.), zijn te vinden in een Monsanto ERP-implementatietraject?
 - b. Komen de gevonden kenmerken van het Monsanto ERP-implementatietraject overeen met de gevonden project en/ of programma kenmerken uit de literatuur?
 - c. Welke conclusies kunnen hieruit (voorlopig) getrokken worden?
2. Welke problemen zijn er in het ERP-implementatietraject van Monsanto ontstaan c.q. te identificeren, wat is de oorzaak van elk van deze problemen en kan de oorzaak worden teruggevoerd op het feit dat een ERP-kenmerk 'verkeerd' is gemanaged?
- a. Welke problemen –d.w.z. een in de perceptie van Monsanto ongewenste situatie in het project en/ of proces- zijn er in het ERP-implementatietraject van Monsanto ontstaan c.q. te identificeren?
 - b. Worden de gevonden problemen door Monsanto herkend, en/ of worden er nog aanvullende problemen herkend?
 - c. Wat is de oorzaak -in de perceptie van Monsanto- van elk van de geïdentificeerde problemen:
 - i. Oorzaak is terug te voeren op het feit dat een kenmerk 'verkeerd' is gemanaged, dat wil zeggen behandeld is als project terwijl het als programma had moet worden behandeld of vice versa.
 - ii. Het kenmerk is 'juist' gemanaged, er wordt echter een andere oorzaak aangevoerd.
 - d. Komen de gevonden problemen en de daaraan gevonden gerelateerde oorzaken van het Monsanto ERP-implementatietraject overeen met de gevonden problemen en oorzaken uit de literatuur?
 - e. Welke conclusies kunnen er worden getrokken?

1.6 Leeswijzer

Dit hoofdstuk bevatte de aanleiding van het onderzoek en de onderzoeksdoelstelling met de bijbehorende hoofd- en deelvragen. In hoofdstuk twee wordt de werkwijze van het literatuuronderzoek toegelicht. In de hoofdstukken drie tot en met zeven wordt het referentiemodel opgebouwd. In hoofdstuk acht wordt de methodologie en onderzoeksopzet voor het empirisch onderzoek toegelicht. In hoofdstuk negen worden de resultaten van het empirisch onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 10 worden de conclusies, aanbevelingen en de discussie gepresenteerd. Hoofdstuk 11 bevat een persoonlijke reflectie op het uitgevoerde onderzoek.

2 Werkwijze literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk worden de gebruikte methoden en bruikbaarheid van de resultaten van het literatuuronderzoek besproken.

2.1 Gegevens om de hoofdvraag (goed) te beantwoorden

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, moet gezocht worden naar kenmerken van ERP-implementatie, project- en programmamanagement en naar consequenties van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken. De gevonden kenmerken moeten, om de mate van overeenkomst vast te kunnen stellen, van vergelijkbare dimensie zijn. Bijvoorbeeld een mogelijk kenmerk over budget in geld is alleen goed bruikbaar om een vergelijking te maken wanneer dit kenmerk bij alle deelvragen wordt ingevuld. Dit moet bij voorkeur zo specifiek mogelijk gebeuren (hier in termen van geld). Een dimensie als hoog/ laag budget is namelijk moeilijker te vergelijken, want wat is een hoog/ laag budget?

2.2 Zoekstrategie

Voor de literatuurstudie zijn wetenschappelijke (peer-reviewed) artikelen uit (internationale) tijdschriften en proceedings gebruikt. Gepubliceerd onderzoek in internationale tijdschriften en proceedings is voornamelijk Engelstalig, het taalgebied waarin is gezocht. In de literatuur is gezocht binnen de disciplines business, economics, management, information management en computer sciences. Bedrijfssector en geografisch gebied zijn buiten beschouwing gelaten, omdat ERP-implementaties, project en programmamanagement overal ter wereld in elke bedrijfstak worden uitgevoerd.

De volgende databases van uitgevers van wetenschappelijke journals zijn geraadpleegd:

- Elsevier Science Direct
- SpringerLink
- Willey Interscience (inclusief Blackwell synergie)
- Emerald Insight
- IEEE computer society (ook via ACM)

Ook zijn de volgende 'gebundelde' databases geraadpleegd:

- Ebsco host
- ACM journals
- DOAJ: directory of open access journals
- JSTOR

Als tijdvak voor het zoeken naar literatuur is in eerste instantie het tijdvak 2004-2009 gekozen. Binnen elke bron is gezocht in 4 stappen (voor zover mogelijk): op trefwoord (hiermee wordt 'ruis' zoveel mogelijk

voorkomen), op titel, in de 'abstract' of in de 'full-text'. In Bijlage 1 zijn de gebruikte zoektermen per deelvraag weergegeven.

De gevonden artikelen (zie tabel 2.1, Bijlage 2) zijn -op basis van titel en abstract- 'gescand' op relevantie en waarde (heeft het artikel de potentie om de onderzoeksvragen te beantwoorden). De daarna overgebleven artikelen (zie tabel 2.2, Bijlage 2) zijn vervolgens inhoudelijk 'gescand'. Dit resulteerde in een volgende set van artikelen voor diepgaande bestudering (zie tabel 2.3, Bijlage 2).

Bij het diepgaand bestuderen van de artikelen bleek dat de antwoorden op de deelvragen van onderliggend onderzoek veelal niet als conclusies in de bestudeerde onderzoeken waren genoemd, maar als uitgangspunt(en) waren aangevoerd. Bovendien bleek na diepgaande bestudering niet veel relevante literatuur beschikbaar. Om deze redenen is besloten om middels referenties in de overgebleven set van artikelen verder te zoeken naar relevante literatuur (sneeuwbalmethode). Hierbij is de eerder gebruikte zoekperiode niet meer gehanteerd. Dit geeft wel kans op verouderde informatie, maar dit weegt minder zwaar dan geen of weinig informatie. Tabel 1 geeft een overzicht van de gebruikte literatuur, naar deelvraag, in de literatuurstudie.

Tabel 1. Gebruikte literatuur naar deelvraag en periode.

Deelvraag \ Periode	1994-1999	1999-2004	2004-2009
- (Inleiding)	1	0	3
Deelvraag 1 (Projectmanagement)	1 ¹	3	4 ¹
Deelvraag 2 (Programmamanagement)	1 ¹	1 ²	6 ¹
Deelvraag 4 (ERP)	-	8 ²	4
Deelvraag 6 (Consequenties)	-	1	2

2.3 Volledigheid van het antwoord

Wanneer er een kenmerk van vergelijkbare dimensie is gevonden, dan is een volledig antwoord op de hoofdvraag gegeven. Van sommige ERP-implementatie kenmerken zijn geen kenmerken van vergelijkbare dimensies gevonden voor project- of voor programmamanagement. Voor

¹ Één artikel is zowel voor deelvraag 1 als deelvraag 2 gebruikt.

² Één artikel is zowel voor deelvraag 2 als deelvraag 4 gebruikt.

deze kenmerken kan dus niet met zekerheid een volledig antwoord op de hoofdvraag worden gegeven.

3 Projectmanagement

In dit hoofdstuk wordt getracht een antwoord te vinden op de deelvraag:

Wat is een project(management) en wat zijn de kenmerken ervan?

Om te komen tot de kenmerken van projectmanagement wordt eerst de term project besproken. Daarna worden er diverse benaderingen van projectmanagement besproken.

3.1 Project

In een project zijn volgens Söderlund (2004) uniekheid, taak complexiteit en een tijdslimiet universeel.

Pellegrinelli (1997) specificeert de volgende kenmerken voor een project: een proces dat een specifieke uitkomst moet opleveren, met een vastgestelde tijdsduur, vastgestelde uitkomsten, waarbij gefocust wordt op één enkele levering en de projectmanager enkel verantwoordelijk is voor het succes van het project. Pellegrinelli baseert deze kenmerken op vier case studies en meningen van managers binnen een grote Europese telecom maatschappij.

Een project wordt door het Project Management Institute (in Maylor, Brady, Cooke-Davies & Hodgson, 2006) gezien als een tijdelijke onderneming om een uniek product of service te creëren. Het British Standards Institute (in Maylor, et al., 2006) ziet een project als een unieke set van activiteiten met een begin en eind, uitgevoerd door een individu of organisatie om specifieke uitkomsten te bereiken binnen een vooraf gedefinieerd tijdspad, kosten en uitkomst.

Het Project Management Institute en het British Standards Institute kunnen worden gezien als plekken (ook wel 'body of knowledge'³ genoemd) waar de kennis over projectmanagement wordt gebundeld (Morris, Crawford, Hodgson, Shepherd & Thomas, 2006; Söderlund, 2004).

Door Maylor, et al. (2006) worden drie issues besproken welke een effect kunnen hebben op de definitie van project. Dit is de tijdelijkheid (wat is tijdelijk: één uur, één maand, drie jaar?), uniekheid (wat is uniek: het product, het proces of beide?) en de mate waarin vaststaat wat de uitkomst is. Er wordt echter geen conclusie aan verbonden door een nieuwe definitie te maken.

Turner (in Evaristo & van Fenema, 1999) ziet een project als een onderneming waarin mensen, materieel en financiën zijn georganiseerd op een nieuwe manier om een uniek werk (binnen specificatie) af te leveren,

³ Een set van bronnen, gepubliceerd door een instantie, die de kennis in een bepaald vakgebied representeert (Morris, et al., 2006).

rekening houdend met tijd en kosten begrenzingen, om voordeel - gedefinieerd in kwalitatieve en kwantitatieve uitkomsten- op te leveren.

Bovengenoemde onderzoekers gebruiken niet steeds dezelfde definitie en/of kenmerken van 'project'. De definitie is bovendien door alle onderzoekers (behalve Pellegrinelli, 1997) als uitgangspunt in het onderzoek gebruikt; de definities(kenmerken) zelf zijn niet getoetst. Het niet gebruiken van een zelfde definitie doet vermoeden dat er niet een eenduidige (en breed geaccepteerde) definitie van de term 'project' is. Er zijn wel overeenkomsten in de gebruikte definities te benoemen: een project is volgens de onderzoekers in tijd begrensd en levert een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk) op. Deze kenmerken worden in dit onderzoek als kenmerken voor de term 'project' gebruikt.

3.2 Projectmanagement

Volgens Söderlund (2004) is projectmanagement op te delen in twee paradigma's: 1) Projectmanagement voornamelijk geïnteresseerd in de planningsmethodieken en projectmanagement methoden en 2) projectmanagement als een (tijdelijke) organisatie.

Bij projectmanagement gebaseerd op planningsmethodieken gaat het om de technieken die de problemen oplossen rondom het plannen van activiteiten en om het zorgen voor focus van de projectresources door middel van prioritisering (Maylor, 2001; Atkinson, Crawford & Ward, 2006). Deze 'problemen' komen voort uit het feit dat er binnen een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld) een vooraf vastgestelde uitkomst (product/ service) moet worden opgeleverd en moet worden voldaan aan vooraf vastgestelde kwaliteitseisen (Gaddis in Söderlund, 2004; Sapsed in Maylor, et al., 2006).

Projectmanagement wordt in het tweede paradigma gezien als een (tijdelijke) organisatie om de karakteristieken van een project organisatie te kunnen vangen en om het duidelijk te scheiden van de 'permanente' (lijn)organisatie. Karakteristieken van een project organisatie zijn: tijdelijkheid, mensen werken onder (grote) tijdsdruk en het betreft mensen die nog niet eerder met elkaar hebben gewerkt en dit in de toekomst waarschijnlijk ook niet zullen doen (Meyerson, Weick & Kramer in Söderlund 2004; Söderlund in Söderlund 2004).

3.3 Project levenscyclus

Buttrick (in Labuschagne en Brent, 2005) gebruikt de volgende levenscyclus voor een project: Idea generation, Pre-feasibility, Feasibility, Development and execution, Commisioning, Launch (Completion) en Post implementation review.

Kerzner (in Labuschagne en Brent, 2005) noemt de volgende fasen: Conceptual, Planning, Testing, Implementation en Closure.

Door Archibald (in Maylor, et al., 2006) is de project levenscyclus als volgt beschreven: Concept, Definition, Execution en Close-out.

Atkinson, et al. (2006) gebruikt het project levenscyclus model van Chapman en Ward, dat bestaat uit de volgende fasen: Conceive the product, Design the product strategically, Plan the execution strategically, Allocate resources tactically, Execute production, Deliver the product, Review the process en Support the product.

Alle gevonden project levenscyclussen worden door de onderzoekers als basis voor hun verdere onderzoek gebruikt. De betrouwbaarheid van de project levenscyclus wordt niet getoetst, maar de betrouwbaarheid van de modellen wordt ontleend aan het feit dat de gebruikte modellen zijn ontstaan uit eerder onderzoek.

Behalve het model van Chapman en Ward (in Atkinson, et al., 2006) bevestigen de modellen dat een project 'eindig' is (Completion, Closure en Close-out). Geen van de onderzoekers geeft aan dat een enkele fase meerdere keren doorlopen wordt in een project. Ook zijn er in hun artikelen geen andere aanwijzingen gevonden van een eventueel cyclisch karakter van de project levenscyclus. Er wordt daarom in dit onderzoek aangenomen dat een project een levenscyclus eenmalig doorloopt.

3.4 Conclusie kenmerken Projectmanagement

De volgende kenmerken voor project(management) zijn vastgesteld (zie tevens Bijlage 5):

- Een project is in tijd begrensd (Evaristo & van Fenema, 1999; Maylor, et al., 2006; Pellegrinelli, 1997; Söderlund, 2004);
- Er is een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk) (Evaristo & van Fenema, 1999; Maylor, et al., 2006; Pellegrinelli, 1997);
- Er is sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld) (Maylor, et al., 2006; Söderlund, 2004);
- Er worden activiteiten gepland met behulp van planningsmethodieken (Atkinson, et al., 2006; Maylor, 2001);
- Inzet van projectresources op activiteiten gebeurt middels prioritisering (Atkinson, et al., 2006; Maylor, 2001);
- Een project doorloopt een project levenscyclus eenmalig (Atkinson, et al., 2006; Labuschagne & Brent, 2005; Maylor, et al., 2006);
- Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie (Söderlund, 2004).

4 Programmamanagement

In dit hoofdstuk wordt de tweede deelvraag beantwoord:

Wat is een programma(management) en wat zijn de kenmerken ervan?

Om te komen tot kenmerken van programmamanagement worden eerst verschillende definities besproken. Daarna worden kenmerken gegeven aan de hand van de term 'programma levenscyclus'.

4.1 Programma(management)

Shehu en Akintoye (2009) en Pellegrinelli (1997) merken op dat er nog geen breed geaccepteerde definitie van programma/programmamanagement is. Er is verschil in de wijze waarop definities tot stand zijn gekomen. Pellegrinelli (1997) definieert de term aan de hand van empirisch onderzoek binnen één bedrijf. Ribbers en Schoo (2002), Shehu en Akintoye (2009), Martinsuo en Lehtonen (2007) en Lycett, Rassau & Danson (2004) definiëren programma(management) op basis van literatuuronderzoek. In deze vier onderzoeken is de definitie als uitgangspunt gebruikt, maar de definitie is niet empirisch getoetst. In tabel 2 worden de gevonden definities van programma(management) weergegeven.

Tabel 2. Verschillende definities van Programmamanagement

Onderzoeker(s)	Definitie
Shehu en Akintoye (2009)	Programme management is an integrated framework that coordinates, aligns and allocate resources and plans and executes and manages a number of related Construction projects to achieve optimum benefits that cannot be realised if the projects are managed seperately.
Pellegrinelli (1997)	A programme is a framework for grouping existing projects or defining new projects, and for focusing all the activities required to achieve a set of major benefits. These projects are managed in a coordinated way, either to achieve common goal, or to extract benefits which would otherwise not be realised if they were managed independently.
Ribbers en Schoo (2002)	A program consist of a portfolio of projects, defining a set of related activities, both for the IT and the business side, that have defined goals and benefits, and need to be controlled as a whole.

Onderzoeker(s)	Definitie
Martinsuo en Lehtonen (2007)	Program is defined as a set of projects and actions purposefully grouped to complete a transformation process and, thereby, realize strategic benefits.
Lycett, et al. (2004)	Programme management is the integration and management of a group of related projects with the intend of achieving benefits that would not be realised if they were managed independantly.

Wat opvalt, is dat in alle definities de woorden project en baten (benefit) voorkomen. Het gaat volgens alle definities om een groep van projecten die gemanaged moeten worden, zodat een gemeenschappelijk doel bereikt kan worden.

Pellegrinelli (1997) en Ribbers en Schoo (2002) spreken direct over een doel (goal) dat bereikt moet worden. Indirect spreken Lycett, et al. (2004), Martinsuo en Lehtonen (2007) en Shehu en Akintoye (2009) ook over een doel, door respectievelijk de zinsnede: 'met de bedoeling om baten te bereiken' ('.. with the intend of achieving benefits...'), 'het realiseren van strategisch baten' ('..and, thereby, realize strategic benefits.') en 'het bereiken van optimale baten' ('...achieve optimum benefits...'). Een doel is hier niet een concreet product of dienst, maar een gewenste situatie.

Lycett, et al. (2004) en Shehu en Akintoye (2009) maken 'groep van projecten' specifieker door te spreken over gerelateerde projecten. Hierdoor kan duidelijk bepaald worden welk project wel en welke niet in een bepaald programma 'thuishoort'. Vanwege deze duidelijkheid wordt deze zienswijze in dit onderzoek geadopteerd.

Lycett, et al. (2004), Pellegrinelli (1997) en Shehu en Akintoye (2009) geven aan dat het er bij programmamanagement ook om gaat dat projecten zodanig worden gecoördineerd dat het meerwaarde oplevert ten opzichte van afzonderlijk managen van de projecten.

4.2 Programma levenscyclus

Pellegrinelli (1997), Pellegrinelli, et al. (2007) en Thiry (2004) beschrijven dat op voorhand niet bekend is wanneer een programma zal eindigen. Pellegrinelli (1997) en Thiry (2004) zien een programma als een cyclisch proces, in tegenstelling tot een project dat als een lineair proces wordt gezien. In dit cyclische proces wordt periodiek geëvalueerd of het programma nog steeds nodig is, of het programma aangepast moet worden (stopzetten en/ of definiëren van nieuwe projecten), of dat het stopgezet kan worden. Door dit cyclische proces kan een programma zich 'aanpassen' aan de wijzigende omstandigheden en behoeften van het bedrijf.

De betrouwbaarheid van het levenscyclusmodel is door de auteurs niet getoetst.

4.3 Conclusie

De volgende kenmerken voor programma(management) zijn vastgesteld (zie tevens Bijlage 6):

- Groepering van projecten die aan elkaar gerelateerd zijn (Lycett, et al., 2004; Shehu & Akintoye, 2009);
- Er worden baten (benefits) met een programma behaald die niet worden behaald als de projecten afzonderlijk worden gemanaged (Lycett, et al., 2004; Pellegrinelli, 1997; Shehu & Akintoye, 2009);
- Er wordt als doel een gewenste situatie nagestreefd (Lycett, et al., 2004; Martinsuo & Lehtonen, 2007; Pellegrinelli, 1997; Ribbers & Schoo, 2002; Shehu & Akintoye, 2009);
- Een programma heeft geen vastgestelde eindtijd (Pellegrinelli, 1997; Pellegrinelli, et al., 2007; Thiry, 2004);
- De levenscyclus van een programma is cyclisch. Periodiek wordt geëvalueerd of de uitkomsten van de projecten bijdragen aan het totale programma, en het programma aangepast dient te worden aan de wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf (Pellegrinelli, 1997; Thiry, 2004).

Duidelijk is geworden dat programmamanagement in een aantal behoeften voorziet, waar bij projectmanagement geen ruimte voor is. Programmamanagement maakt koppeling en afstemming tussen projecten mogelijk. Bij langdurige trajecten draagt het eraan bij dat tussentijds wordt beoordeeld of aanpassingen aan het oorspronkelijk geplande traject nodig zijn.

5 Project versus programma

Om een goed beeld te krijgen van de overeenkomsten en verschillen tussen project(management) en programma(management), wordt in dit hoofdstuk een antwoord gegeven op de volgende vraag:

Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen project en programma?

In tabel 3 zijn kenmerken van project(management) en programma(management) van vergelijkbare dimensie naast elkaar gezet.

Tabel 3. Kenmerken project(management) en programma(mangement) per dimensie.

Dimensie	Project(management) kenmerken	Programma(management) kenmerken
Tijd	- Een project is in tijd begrensd	- Een programma heeft geen vastgestelde eindtijd
Cyclus/ budget	- Er is sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld) - Een project doorloopt een project levenscyclus eenmalig	- De levenscyclus is cyclisch
Doel	- Er is een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk)	- Er wordt als doel een gewenste situatie nagestreefd
Sturing	- Er worden activiteiten gepland met behulp van planningsmethodieken - Inzet van projectresources op activiteiten gebeurt middels prioritisering	- Groepering van projecten die aan elkaar gerelateerd zijn
Organisatie	- Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie	-
Baten	-	- Er worden baten (benefits) met een programma behaald die niet worden behaald als de projecten afzonderlijk worden gemanaged

De vergelijkbare kenmerken worden per onderdeel kort besproken.

Tijd

Er is een verschil in tijdshorizon: daar waar een project eindig is, is een programma in principe voor onbepaalde termijn.

Cyclus/ budget

Bij een project is er sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld). Dit vastgestelde budget is van toepassing op de eenmalig te doorlopen projectcyclus. Bij een programma kan het "budget" variëren: al naar gelang er wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf zijn, zal het traject langer duren en zullen de bijbehorende kosten toenemen.

Doel

Een project levert een min of meer tastbaar product op, terwijl een programma een gewenste situatie nastreeft (bijv. kostenreductie).

Sturing

Sturing van een project vindt plaats op activiteit niveau en inzet van projectresources. Een programma stuurt op de onderlinge afhankelijkheden van projecten.

Organisatie

Voor het project kenmerk "tijdelijke (project) organisatie...", is geen overeenkomstig programma kenmerk gevonden waarmee een vergelijking kan worden gemaakt.

Baten

Voor het programma kenmerk "...baten met een programma behaald die niet worden behaald ..." is geen overeenkomstig project kenmerk gevonden waarmee een vergelijking kan worden gemaakt.

6 ERP-implementaties

Na bestudering van de kenmerken van programma- en projectmanagement, wordt in dit hoofdstuk een antwoord gegeven op de deelvraag:

Wat is ERP en wat zijn de kenmerken van ERP-implementatietrajecten?

Om te komen tot de kenmerken van ERP-implementatietrajecten, wordt de term ERP gedefinieerd en worden er diverse benaderingen van ERP-implementaties besproken.

6.1 Wat is ERP?

Klaus, Rosemann en Gable (2002) geven op basis van een expert survey de volgende karakteristieken van ERP-pakketten: Complete set of integrated software modules, Cross functional integration, Configurable software, Best practice process models, Single, common enterprise-wide database, Cross-enterprise business processes, Common user interface, Hooks to other systems en Client/ server architecture. Dit onderzoek geeft geen definitie van ERP, maar probeert vooral de complexiteit van de term ERP te beschrijven.

Volgens Marnewick en Labuschangne (2005) bestaat een ERP project uit 4 concepten: Software, Process flow, Customer mindset en Change management. Het concept Change management heeft betrekking op ERP als IT systeem én op het organisatieaspect van ERP. Software heeft enkel betrekking op ERP als IT systeem. Process flow en Customer mindset hebben betrekking op het organisatieaspect van ERP. Het model is conceptueel en niet getoetst, waardoor het onduidelijk is in hoeverre het model betrouwbaar is.

In bovengenoemde twee publicaties is bewust stilgestaan bij de definitie van de term ERP. Andere onderzoekers (Parr & Schanks, 2000b; Ribbers en Schoo, 2002; Wu et al., 2008) gebruiken definities van ERP slechts als onderdeel van de uitleg van ERP. Parr en Schanks (2000b), Ribbers en Schoo (2000) en Wu et al. (2008) noemen in hun definities het organisatiebreed integreren van afdelingen en functies, maar ook het integreren van databases en systemen. Wu et al. (2008) en Ribbers en Schoo (2002) voegen daaraan nog het stroomlijnen van de operationele activiteiten (Business Process (re)design) toe. Het is niet duidelijk hoe deze definities tot stand zijn gekomen, waardoor geen uitspraak over de betrouwbaarheid gedaan kan worden.

Door alle genoemde onderzoekers wordt de term ERP beschreven als IT systeem. Marnewick en Labuschangne (2005), Parr en Schanks (2000b), Ribbers en Schoo (2002) en Wu et al. (2008) noemen ook het

organisatieaspect (Business Process (re)design). ERP wordt op basis van de bestudeerde publicaties in deze studie als volgt gedefinieerd:

Een ERP-systeem is een bedrijfsbrede software toepassing, bestaande uit meerdere configureerbare, geïntegreerde modules die voor elke gebruiker eenzelfde 'look and feel' (common user interface) heeft en gebruik maakt van centraal opgeslagen informatie. Met behulp van een ERP-systeem kunnen operationele activiteiten in een organisatie geoptimaliseerd (best practices) worden en afdelingen en functies organisatiebreed geïntegreerd worden.

6.2 ERP-implementatiecyclus en proces

ERP-implementatie is niet een IT-activiteit die geïsoleerd plaats vindt. Het is een iteratief proces waarin het ERP-pakket, danwel de organisatie wordt aangepast, rekeninghoudend met de structurele eigenschappen van de organisatie en de ingebouwde eigenschappen van het ERP-pakket (Volkoff in Hong & Kim, 2002). Het kan dus worden gezien als een dynamisch proces van wederzijdse aanpassing, zoals Leonard-Barton (in Hong en Kim, 2002) deze ziet voor de implementatie van technische innovaties in een bedrijfsorganisatie.

Verschillende onderzoekers benaderen ERP-implementatie als een proces met verschillende fasen. Parr en Schanks (2000a) synthetiseren uit eerdere ERP-implementatiemodellen een model met de volgende fasen: Planning, Project en Enhancement. Ze gebruiken het model om kritische succesfactoren per fase te kunnen indelen. De betrouwbaarheid van het implementatiemodel wordt ontleend aan dat het model is ontstaan uit eerdere onderzochte implementatiemodellen. Het implementatiemodel richt zich voornamelijk op het IT-systeem aspect.

Marnewick en Labuschangne (2005) herkent de volgende fasen in een ERP-implementatietraject: Pre-implementation phase, Analysis phase, Design Phase, Construction phase en Implementation phase. Hierin worden het IT-systeem aspect en het organisatieaspect benoemd. Het model van Marnewick en Labuschangne (2005) is conceptueel en niet getoetst, waardoor het onduidelijk is wat de betrouwbaarheid van het model is.

Voor het onderzoek naar kritische issues in ERP-implementaties gebruiken Ehie en Madsen (2005) een model van vijf implementatiefasen: Project preparation, Business blueprint, Realization, Final preparation, Go Live and Support. Aan de implementatiefasen gaat een pre-implementatiefase vooraf waarin de drijfveren voor de implementatie van ERP worden bepaald. Parallel aan het implementatieproces wordt aandacht besteed aan Change management en Business development: het organisatieaspect van de implementatie. Het model is ontwikkeld op basis van literatuuronderzoek en diepgaande interviews met ERP consultants.

Rajagopal (2002) heeft het model van informatiesysteem implementaties van Kwon en Zmud (Kwon & Zmud in Rajagopal, 2002) toegepast op ERP-implementaties op basis van literatuuronderzoek en case studies van zes productiebedrijven. Het model bestaat uit zes fasen: Initiation, Adoptation, Adaptation, Acceptance, Routinization en Infusion. IT-systeem aspecten en organisatieaspecten worden hierin benoemd. Rajagopal (2002) concludeert dat het toegepaste model een bruikbaar instrument is om ERP-implementaties beter te begrijpen.

De bestudeerde implementatiemodellen zijn 'naast' elkaar gezet (zie Bijlage 3) om overeenkomsten, en dus kenmerken van ERP-implementaties, te kunnen identificeren. Wat opvalt, is dat in bijna alle modellen, behalve het model van Parr en Schanks (2000a), in één of meerdere fasen zowel het IT-systeem aspect als het organisatieaspect van ERP-implementaties aan bod komt. Dit komt het duidelijkste naar voren in de implementatiemodellen van Marnewick en Labuschagne (2005) en van Ehie en Madsen (2005).

Er wordt in alle modellen toegewerkt naar het moment van eerste gebruik (ook wel Go-Live genoemd). Een kenmerk van deze pre Go-Live fase is dat deze 'eindig' is. Na eerste gebruik volgt er in drie van de vier modellen nog een fase waarin het ERP-systeem wordt verbeterd (post Go-Live fase). Uit de modellen wordt niet duidelijk of en wanneer deze fase stopt, daarom wordt verondersteld dat deze fase in principe 'oneindig' is.

Er zijn diverse indicaties uit de modellen dat er afhankelijkheden tussen IT-systeem, bedrijfsprocessen en bedrijfsorganisatie zijn: gebruikers worden opgeleid als het systeem geconfigureerd is (Realization en Final preperation (Ehie en Madsen, 2005)), het systeem wordt geconfigureerd nadat duidelijk is wat de (toekomstige) bedrijfsprocessen zijn (Business blueprint en Realization (Ehie en Madsen, 2005)) en Analysis en Design (Marnewick en Labuschagne, 2005). De toekomstige organisatie (en de daarmee gepaard gaande organisatieverandering) kan pas worden ontworpen als de (toekomstige) bedrijfsprocessen duidelijk zijn.

Het iteratieve proces van wederzijdse aanpassing van het ERP-systeem aan de organisatie en vice versa, zoals Leonard-Barton (in Hong & Kim, 2002) deze noemt, komt in de modellen niet expliciet naar voren. Aangezien het een logische conclusie lijkt op basis van de fasenbeschrijvingen –de organisatie past zich aan het systeem aan daar waar het systeem niet (of met alleen grote inspanning) kan worden veranderd en het systeem past zich aan daar waar organisatieveranderingen veel kosten- wordt in dit onderzoek, analoog aan Leonard-Barton (in Hong & Kim, 2002), een ERP-implementatie gezien als een proces van wederzijdse aanpassing tussen IT-systeem en organisatie.

Enkele publicaties rapporteren over de doorlooptijd van een ERP-implementatietraject. Wu, et al. (2008) zien een ERP-implementatie als een langdurig proces. Ross en Vitale (2000), Motwani, Subramanian en Gopalakrishna (2005) en Ehie en Madsen (2005) rapporteren een doorlooptijd van een ERP-implementatietraject variërend tussen 10 maanden en vijf jaar.

Gedurende de doorlooptijd wordt een ERP-implementatie beïnvloed door de dynamische omgeving waar het bedrijf in acteert (Wu, et al., 2008). Volgens Marnewick en Labuschagne (2005) en Weston (2001) kunnen ERP-implementaties daarom te maken krijgen met benodigde 'scope changes'. Door Marnewick en Labuschagne (Marnewick & Labuschagne, 2005) wordt 'scope' gezien als 'dat wat moet worden opgeleverd'. Hoewel niet empirisch ondersteund in deze publicaties, komen -door eerder genoemde wederzijdse aanpassing tussen IT-systeem en organisatie en met een doorlooptijd van 10 maanden tot vijf jaar- dergelijke 'scope changes' aannemelijk over. Daarom wordt de zienswijze van deze onderzoekers overgenomen in dit onderzoek als kenmerk.

6.3 Conclusie kenmerken ERP-implementaties

De volgende kenmerken voor ERP-implementaties zijn vastgesteld (zie tevens Bijlage 7):

- Een ERP-implementatie kent een pre Go Live fase, welke eindig is (Ehie & Madsen, 2005; Marnewick & Labuschagne, 2005; Parr & Shanks, 2000a; Rajagopal, 2002);
- Gevolgd door een post Go-Live fase, welke oneindig is/ lijkt waarin het ERP-systeem wordt verbeterd (Ehie & Madsen, 2005; Parr & Shanks, 2000a; Rajagopal, 2002);
- De duur van een ERP-implementatietraject is 10 maanden – 5 jaar (Ehie & Madsen, 2005; Motwani, et al., 2005; Ross & Vitale, 2000);
- Een ERP-implementatie kan worden gekenmerkt als een traject met IT-systeem aspecten en organisatieaspecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn (Ehie & Madsen, 2005; Hong & Kim, 2002; Marnewick & Labuschagne, 2005);
- ERP-implementatie is een (dynamisch) proces van wederzijdse aanpassing tussen IT-systeem en organisatie (Hong & Kim, 2002);
- Een ERP-implementatie kan veranderingen in hetgeen dat moet worden opgeleverd (scope) ondergaan (Marnewick & Labuschagne, 2005; Weston, 2001).

6.4 Overeenkomstige kenmerken ERP-, project- & programma kenmerken

Doelstelling van het literatuuronderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag:

Welke kenmerken van ERP-implementatietrajecten komen overeen met de kenmerken van projectmanagement en welke met de kenmerken van programmamanagement

Om deze vraag te beantwoorden, worden hierna per dimensie (tijd, cyclus/ budget, doel, sturing, organisatie en baten) de kenmerken van project- en programmamanagement (tabel 3) gekoppeld aan de overeenkomstige ERP-kenmerken.

Tijd

Vanwege de begrensde tijdshorizon komen de ERP-kenmerken "Een pre Go-live fase welke eindig is" en "Duur: 10 maanden – 5 jaar" overeen met het projectkenmerk "In tijd begrensd". Het kenmerk "Een post Go-Live fase, welke oneindig is/ lijkt en waarin verbeteringen plaatsvinden" komt door de (in principe) onbegrensde tijdshorizon overeen met het programmakenmerk "Geen vastgestelde eindtijd".

Cyclus/ budget

Bij een project is er sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld). Dit vastgestelde budget is van toepassing op de eenmalig te doorlopen projectcyclus. Bij een programma kan het "budget" variëren: al naar gelang er wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf zijn, zal het traject langer duren (de levenscyclus wordt vaker doorlopen) en de bijbehorende kosten zullen toenemen. Bij ERP-implementatietrajecten kunnen in de pre en de post Go-Live fase veranderingen optreden in dat wat moet worden opgeleverd (scope). In de pre Go-Live fase komt dit voornamelijk door de onderlinge afhankelijkheid en het proces van wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem aspecten en organisatieaspecten. In de post Go-Live fase wordt ernaar gestreefd om de ERP-implementatie te optimaliseren voor de organisatie. Wijzigende omstandigheden kunnen tot een wijziging in de scope leiden of een optimalisatieslag inhouden. Een programma methodiek waarin projecten worden gewijzigd, stopgezet of geïnitieerd ondersteunt de behoeften bij ERP als gevolg van de wijzigende scope en de (oneindige) post Go-Live fase van een ERP-implementatie.

Doel

Een project levert een min of meer tastbaar product op, terwijl een programma een gewenste situatie nastreeft (bijv. kostenreductie). Motieven voor het implementeren van een ERP-systeem zijn de noodzaak voor een gezamenlijk platform, procesverbeteringen, verbeterd zicht op gegevens, verlagen van operationele kosten, beter kunnen inspelen op (veranderende) klantwensen of verbeterde strategische besluitvorming (Ross en Vitale, 2000), hetgeen voorbeelden zijn van een gewenste situatie. Programmamanagement past daarom beter voor dit kenmerk van ERP-implementatietrajecten.

Sturing

Sturing van een project vindt plaats op activiteit niveau en inzet van projectresources. Een programma stuurt op de onderlinge afhankelijkheden van projecten. IT-systeem aspecten en organisatieaspecten –welke onderling afhankelijk van elkaar zijn in een proces van wederzijdse aanpassingen- in een ERP-implementatietraject zijn meer dan een op zichzelf staande activiteit; het organisatiebreed integreren van afdelingen en functies vraagt een andere aanpak en deelnemers, dan het configureren van een ERP-systeem. Een programma aanpak ondersteunt deze behoefte van ERP, en houdt rekening met afhankelijkheden tussen IT-systeem en organisatie aspecten.

Organisatie

Voor het project kenmerk “tijdelijke (project) organisatie...”, is geen overeenkomstig programma kenmerk gevonden waarmee een vergelijking kan worden gemaakt. Ook is er geen overeenkomst gevonden met een van de ERP-implementatie kenmerken.

Baten

Voor het programma kenmerk “..baten met een programma behaald die niet worden behaald ...” is geen overeenkomstig project kenmerk gevonden waarmee een vergelijking kan worden gemaakt. Ook is er geen overeenkomst gevonden met een van de ERP-implementatie kenmerken.

Bovenstaande vergelijking heeft geresulteerd in een conceptueel model met een overzicht van project (management) en programma (management) kenmerken en de overeenkomstige ERP-implementatie kenmerken (zie Bijlage 8).

6.5 Conclusie overeenkomstige kenmerken

Vanwege de omvang van de literatuurstudie, wordt aangenomen dat dit de (voorlopig) volledige lijst met ERP-, projectmanagement en programmamanagement kenmerken is. Uit de literatuurstudie is gebleken dat voor enkele kenmerken van ERP-implementatietrajecten projectmanagement een passende ondersteuning biedt, voor andere kenmerken voldoet programmamanagement beter.

Het ERP-implementatietraject wordt gedurende de gehele looptijd gekenmerkt door IT-systeem en organisatie aspecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn, waarbij bovendien sprake is van een dynamisch proces van wederzijdse aanpassing tussen deze beide aspecten. Het traject wordt ook gekenmerkt door tussentijdse veranderingen die kunnen optreden in hetgeen moet worden opgeleverd (in zowel de pre als de post Go-Live fase). Deze kenmerken zijn ook terug te vinden in programmamanagement.

De periode voor het eerste gebruik (pre Go-Live fase) is te zien als een eindige (begrensde) periode, een kenmerk van projectmanagement. De periode na het eerste gebruik heeft een oneindige tijdsduur, net als programmamanagement dat geen vooraf vastgestelde eindtijd heeft en waarbij tussentijds wordt beoordeeld of het traject beëindigd moet worden, aangepast moet worden of ongewijzigd moet doorgaan.

7 Consequenties niet ondersteunen ERP kenmerken

Als laatste wordt een antwoord gezocht op de vraag:

Wat zijn de mogelijke consequenties wanneer in een ERP-implementatietraject de gevonden ERP-kenmerken niet worden ondersteund?

In hoofdstuk 6 is duidelijk geworden dat de kenmerken van ERP-implementaties voornamelijk ondersteund zullen zijn wanneer het traject wordt ondersteund met programmamanagement. Er zijn verschillende overeenkomsten gevonden van ERP-kenmerken met een of meerdere programma kenmerken. Ook was er een overeenkomst met projectmanagement. Er kan verwacht worden dat het niet ondersteund worden van bepaalde ERP-kenmerken in de praktijk zal leiden tot een bepaald probleem (consequentie).

Literatuur geeft hier niet direct een antwoord op. Het antwoord kan wel worden beredeneerd door gebruik te maken van een model met risicofactoren en effecten van Aloini, Dulmin en Mininno (2007), welke ontstaan is op basis van literatuurstudie en niet empirisch is getoetst. Tevens kan worden geput uit een lijst met belemmeringen voor succesvolle ERP-implementaties, welke empirisch getoetst is door Kim, Lee en Gosain (2005) en uit een lijst van gemeenschappelijke ERP-implementatie problemen vastgesteld door Markus, Axiline, Petrie en Tanis (2000) uit een onderzoek onder 16 bedrijven.

Tijd

Dat de pre Go-Live fase in tijd eindig is en er een moment van eerste gebruik (Go-Live) is, lijkt een goede zaak. Immers, een ERP-implementatie is meestal strategisch van aard. Het niet kunnen 'leveren' van de noodzakelijke voorwaarde, de ERP-implementatie, brengt het behalen van de gestelde (strategische) doelstelling in gevaar. Het niet neerzetten van een (beoogde) Go-Live datum wordt daarom niet als mogelijke consequentie gezien.

In de post Go-Live fase worden verbeteringen aan het ERP-systeem doorgevoerd (geïnitieerd van de techniek en/ of organisatie). Vinden deze verbeteringen niet structureel plaats, dan zal het ERP-systeem 'uit de pas' gaan lopen met de organisatie. Een structuur, zoals in een programma, waarin periodiek wordt geëvalueerd welke projecten moeten worden uitgevoerd om het ERP-systeem te laten aansluiten bij de behoeften van de organisatie, is hiervoor nodig. Het 'uit de pas' gaan lopen van het ERP-systeem met de organisatie zal geleidelijk plaatsvinden. Uiteindelijk kan dit zich uiten in de volgende problemen:

- een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie (Aloini et al., 2007), wat tot uiting komt als:
 - o Een slechte afstemming tussen (bedrijfs)proces en systeem (process fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Een slechte afstemming tussen wat gebruikers nodig hebben en wat gebruikers in systeemschermen kunnen uitvoeren (User interface fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem (Aloini et al., 2007);

Cyclus/ budget

Veranderingen in scope worden door programmamanagement ondersteund, doordat periodiek geëvalueerd wordt of er wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf zijn. Dit wordt ondersteund in zowel de pre als de post Go-Live fase. Indien het goed ondersteunen van een veranderende scope ontbreekt, door bijvoorbeeld starre budgetten in tijd en geld zoals bij projecten het geval is, dan kan dit leiden tot:

- een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie (Aloini et al., 2007), wat tot uiting komt als:
 - o Een slechte afstemming tussen (bedrijfs)proces en systeem (process fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Een slechte afstemming tussen wat gebruikers nodig hebben en wat gebruikers in systeemschermen kunnen uitvoeren (User interface fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem (Aloini et al., 2007);
- Stop zetten van het ERP-project (Aloini et al., 2007; Markus et al., 2000);
- Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk (Kim et al. 2005)
- Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden (Aloini et al., 2007)

Doel

Motieven voor ERP-implementatie, zoals genoemd door Ross en Vitale (2000), zijn strategisch van aard. Een organisatie die een ERP-implementatie doorloopt, moet daarom helder voor ogen hebben welk(e) doel(en) met de implementatie wordt nagestreefd. Een programma stuurt op doelen. Met de (vastomlijnde) producten uit de projecten tracht een programma de doelen te verwezenlijken. Indien in een implementatietraject geen koppeling is naar de doelen en rigide vast wordt gehouden aan (vastomlijnde) producten, dan kan dit resulteren in:

- Het niet kunnen realiseren van de verwachte strategische doelen (Aloini et al., 2007; Markus et al., 2000).

Sturing

De onderlinge (dynamische) afhankelijkheid van IT-systeem aspecten en organisatieaspecten wordt door programmamanagement ondersteund, omdat in een programma gestuurd wordt op projecten en de onderlinge afhankelijkheid. Indien IT-systeem aspecten en organisatieaspecten niet goed worden ondersteund, dan kan dit resulteren in:

- een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie (Aloini et al., 2007), wat tot uiting komt in:
 - o Een slechte afstemming tussen (bedrijfs)proces en systeem (process fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Een slechte afstemming tussen wat gebruikers nodig hebben en wat gebruikers in systeemschermen kunnen uitvoeren (User interface fit) (Hong & Kim, 2002);
 - o Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem (Aloini et al., 2007);

Alle gevonden mogelijke consequenties zijn weergegeven in Bijlage 9.

Wat opvalt, is dat het niet ondersteunen van kenmerken in de dimensies tijd, cyclus/ budget en sturing zou kunnen leiden tot identieke problemen, namelijk een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie wat tot uiting komt als: 'Een slechte procesfit', 'Een slechte userinterface fit' en 'Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem'. Dit is logisch, omdat de verschillende dimensies met elkaar verbonden zijn. De post Go-Live fase van de implementatie duurt een onbepaalde tijd (dimensie 'tijd') en in die periode moet rekening gehouden worden met een (dynamisch) traject (dimensie 'sturing') waarin IT-systeem aspecten en organisatieaspecten van elkaar afhankelijk zijn. Dit proces kan alleen effectief beheerd worden als er veranderingen kunnen optreden in dat wat moet worden opgeleverd (dimensie 'cyclus/budget'). In de pre Go-live fase zijn de verschillende dimensies ook gekoppeld. Binnen deze (eindige) termijn moet rekening worden gehouden met een (dynamisch) traject (dimensie 'sturing') waarin IT-systeem aspecten en organisatieaspecten van elkaar afhankelijk zijn. Tussentijds dient de scope te worden beoordeeld indien er wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf zijn (dimensie 'cyclus/ budget'). Het voorgaande is weergegeven in een conceptueel model met project-, programma- en ERP-kenmerken en de mogelijke consequenties van het niet ondersteunen van een ERP-kenmerk (zie Bijlage 10).

In het hierna beschreven empirisch onderzoek is bekeken welke van de in het literatuuronderzoek gevonden ERP-implementatie kenmerken in de praktijk kunnen worden teruggevonden en worden herkend. Daarnaast is nagegaan welke tegenvallers (problemen) bij het ERP-implementatietraject zijn ervaren, en of deze zijn ontstaan omdat een bepaald ERP-implementatiekenmerk niet ondersteund is geweest.

8 Aanpak praktijkonderzoek

8.1 Onderzoeksstrategie

Het doel van het praktijkonderzoek is geweest om het referentiemodel te toetsen en mogelijk aan te vullen met gegevens uit de praktijk. Het gaat hierbij om kenmerken, problemen en mogelijke oorzaken van problemen bij een ERP-implementatie. Hiertoe is een casestudy uitgevoerd.

Casestudy is voor dit onderzoek de meest aangewezen onderzoeksstrategie, omdat deze methode uitermate geschikt is voor verklarend en verkennend onderzoek, dus voor het geven van antwoorden op de vraag 'waarom?', 'hoe?' en 'wat?' (Saunders, Lewis en Thornhill, 2008).

8.1.1 Gegevensbron 'documentatie'

Documentatie wordt door Yin (2003) genoemd als een geschikte gegevensbron voor casestudy. Het geeft de onderzoeker een objectief beeld van een ERP-implementatie. Tevens kunnen de documentgegevens eenvoudig herhaaldelijk worden benaderd.

De in deze praktijkcase gebruikte projectdocumentatie was representatief, omdat de documenten die gebruikt werden voor dit onderzoek gevalideerd zijn door de uitvoerende projectmanager van het project die ook lid was van het Project Management Office⁴. Het project was niet volgens een bepaalde methodiek gedocumenteerd. Toch kon de onderzoeker beschikken over relevante documenten zoals: projectinitiatie, planning, voortgangsrapportages, risicorapportage en lessons learned. Gelet op de beschikbare tijd en de toegang tot deze documentatie was het gebruik van deze informatiebron een gefundeerde keuze.

8.1.2 Verband tussen gegevensbron 'documentatie' en deelvragen

Met de documentanalyse worden twee doelen nagestreefd:

1. Het verkrijgen van een objectief beeld van de kenmerken en problemen in een Monsanto ERP-implementatietraject (deelvraag 1a, 2a van de praktische vraagstelling) en deze te confronteren met de gevonden kenmerken en problemen van het referentiemodel (deelvraag 1b, 1c, 2d, 2e van de praktische vraagstelling);
2. Het verkrijgen van een kader voor onderwerpen ten behoeve van het semi-gestructureerde interview.

⁴ Een Project Management Office binnen Monsanto wordt gevormd door de project sponsor samen met alle (deel)project managers.

8.1.3 Validiteit

Triangulatie –het gebruik van twee of meer onafhankelijke bronnen- kan gebruikt worden om de validiteit te verhogen van een meting. Patton (in Yin, 2003) onderscheidt vier typen: data triangulatie, onderzoeker triangulatie, theorie triangulatie en methodische triangulatie.

Voor de documentanalyse bij de praktijkcase is de zogenaamde 'onderzoeker triangulatie' gehanteerd: de documentanalyse op ERP-kenmerken en problemen is door twee onderzoekers uitgevoerd. De competenties waaraan deze tweede onderzoeker moet voldoen waren [1] wetenschappelijke opleiding, [2] analytisch en [3] bekendheid met complexe ICT projecten.

8.1.4 Competenties tweede onderzoeker

De tweede onderzoeker die een bijdrage heeft geleverd aan de documentanalyse acteert op een wetenschappelijk niveau binnen Monsanto als Business Information Analyst. Qua competenties voldoet hij ruimschoots.

8.1.5 Mogelijke uitkomsten op basis van de documentanalyse:

- Het referentiemodel uit de literatuur komt helemaal overeen met de bevindingen van de documentanalyse;
- ERP-kenmerk of probleem de het documentanalyse komt overeen met het referentiemodel uit de literatuurstudie;
- ERP-kenmerk of probleem uit de documentanalyse komt niet overeen met het referentiemodel uit de literatuurstudie. Dit kenmerk of probleem kan worden toegevoegd aan het referentiemodel, rekeninghoudend met de beperking dat deze ERP-kenmerken en/ of problemen uit één casus komen.

8.2 Gegevensbron 'personen'

Het tweede deel van het casestudy onderzoek omvatte het uitvoeren van interviews. Ook interviews worden beschouwd als een geschikte gegevensbron voor casestudy (Yin ,2003). Voor de interviews in dit onderzoek is gebruik gemaakt van semi-gestructureerde interviews. Eén van de voordelen van het houden van een semi-gestructureerd interview is dat vragen eventueel kunnen worden toegelicht en er doorgevraagd kan worden. Een dergelijke methode leent zich dus goed om in diepte de relatie tussen problemen en mogelijke oorzaken te achterhalen binnen een bepaalde context (Saunders et al., 2008). Dit is precies wat de deelvragen 2b en 2c van de praktische vraagstelling behoefden.

De onderzoekspopulatie bestond uit projectdeelnemers van de onderzochte praktijkcase. Om een zo breed mogelijk beeld te krijgen, zijn personen geselecteerd die werkzaam zijn in de business zelf en in de IT-tak, op zowel strategisch, tactisch als operationeel niveau. De eis waaraan

de interviewkandidaten moesten voldoen, was dat zij voor minimaal 50% van hun werkweek waren vrijgemaakt voor het project (dit kon worden nagegaan in de projectdocumentatie). Verder zijn aan de kandidaten geen eisen gesteld.

Gelet op de beschikbaarheid van de projectdeelnemers en de beperkt beschikbare tijd van de afstudeeropdracht is voor elke rol (business c.q. IT en op elk niveau) één persoon geïnterviewd, in totaal dus zes personen. Voorwaarde bij het selecteren van de personen is dat de interviews bij voorkeur persoonlijk (face-to-face) konden worden afgenomen. Gezien de beperkte middelen voor het onderzoek zijn de interviews op de Monsanto locaties in Nederland gehouden. In een aantal gevallen was dit niet mogelijk en is het interview per telefoon afgenomen.

Voor de IT-tak is het gelukt deze diversiteit in geïnterviewden te bereiken. Voor de business zijde lukte dit niet; alle personen aan de business zijde met een strategische positie in het project, bleken niet meer werkzaam binnen Monsanto.

Het niet kunnen houden van het 'strategische' interview aan de business zijde zou afbreuk doen aan een zo breed mogelijk beeld. Er is daarom besloten om twee interviews op het tactische niveau aan de businesszijde te houden op twee verschillende functionele gebieden. Voor het tactische niveau is gekozen, omdat op dit niveau onderlinge relaties meestal beter worden begrepen. Voor verschillende functionele gebieden is gekozen, omdat dit bijdraagt aan een zo breed mogelijk beeld.

8.2.1 Verband tussen gegevensbron 'interview' en deelvragen

Met de interviews zijn de deelvragen 2b en 2c geprobeerd te beantwoorden:

- Worden de gevonden problemen door Monsanto herkend, en/of worden er nog aanvullende problemen herkend?
- Wat is de oorzaak – in de perceptie van Monsanto- van elk van de geïdentificeerde problemen?
 - o Oorzaak is terug te voeren op het feit dat een kenmerk 'verkeerd' is gemanaged, dat wil zeggen behandeld is als project terwijl het als programma had moet worden behandeld of vice versa;
 - o Het kenmerk is 'juist' gemanaged, er wordt echter een andere oorzaak aangevoerd.

8.2.2 Betrouwbaarheid en validiteit

Bezorgdheid over de betrouwbaarheid bij interviews ontstaat door gebrek aan standaardisatie en vertekening (bias) door de interviewer en/ of geïnterviewde (Saunders et al., 2008). De bezorgdheid van het punt 'gebrek aan standaardisatie' is in dit onderzoek zoveel mogelijk ondervangen door volgens een bepaalde procedure te werken (zie Bijlage 11) en het interview te laten verlopen langs een vooraf opgestelde lijst met vragen (zie Bijlage 13). De vertekening is tevens tegengegaan door

vragen zoveel mogelijk te formuleren met 'hoe' in plaats van 'waarom', omdat 'waarom' vragen ervoor kunnen zorgen dat geïnterviewden het gevoel krijgen zich te moeten verdedigen (Becker 1998 in Yin, 2008).

Aan de validiteit is aandacht besteed door onderzoeker triangulatie toe te passen: de analyse van de gespreksverslagen is tevens door een tweede onderzoeker uitgevoerd. De criteria voor de tweede onderzoeker waren hetzelfde als genoemd in paragraaf 8.1.48.1.3 voor de documentanalyse. Opnieuw heeft dezelfde persoon een bijdrage geleverd voor de analyse van de interviews (zie paragraaf 8.1.4).

8.2.3 Mogelijke uitkomsten op basis van interviews:

Mogelijke conclusies op basis van de interviews zijn:

- De uit de documentanalyse gevonden problemen worden herkend;
- De uit de documentanalyse gevonden problemen worden niet herkend en er worden alleen problemen genoemd die niet uit de documentanalyse naar voren zijn gekomen;
- De uit de documentanalyse gevonden problemen worden gedeeltelijk herkend.

Hieruit volgt een totaalbeeld van problemen bij een ERP-implementatietraject binnen Monsanto. Deze lijst met problemen kan weer geconfronteerd worden met het referentiemodel uit het literatuuronderzoek. Mogelijke conclusies zijn:

- De betreffende problemen bij het ERP-implementatietraject binnen Monsanto zijn terug te vinden in het referentiemodel uit het literatuuronderzoek;
- De problemen bij ERP-implementatietrajecten binnen Monsanto zijn niet terug te vinden in het referentiemodel uit het literatuuronderzoek.

De problemen die niet zijn terug te vinden in het referentiemodel kunnen worden toegevoegd aan het referentiemodel. Daarbij moet rekening worden gehouden met de beperking dat deze ERP-kenmerken en/ of problemen uit één casus komen. Hierover zal een opmerking worden gemaakt bij het betreffende kenmerk/probleem.

Daarnaast is geprobeerd vanuit de analyse van de gespreksverslagen de oorzaak van elk van de (door Monsanto medewerkers) geïdentificeerde problemen duidelijk te krijgen. Mogelijke conclusies zijn:

- Oorzaak is terug te voeren op het feit dat een kenmerk 'verkeerd' is gemanaged, dat wil zeggen behandeld als project terwijl het als programma had moet worden behandeld of vice versa.
- Het kenmerk is 'juist' gemanaged, er wordt echter een andere oorzaak aangevoerd.

8.3 Verantwoording praktijkcase

Vanwege de arbeidsrelatie van de onderzoeker met Monsanto, is gekozen voor een casestudy binnen het bedrijf Monsanto. Hierdoor zijn de benodigde documenten en medewerkers (voor interviews) relatief gemakkelijk toegankelijk voor de onderzoeker.

Er is een project gekozen dat recent (afgelopen drie jaar) is afgerond en waarvan projectmanagement documentatie aanwezig is.

Hierdoor zijn de te onderzoeken kenmerken, problemen en oorzaken alsmede een eventuele toelichting naar verwachting nog goed te achterhalen in interviews met medewerkers van Monsanto; de kans dat betrokkenen nog in dienst zijn van het bedrijf is groot en het project zit nog vers in het hoofd van deze medewerkers. Vanuit praktisch oogpunt diende het te selecteren project (gedeeltelijk) betrekking te hebben op activiteiten die in Europa hebben plaatsgevonden.

In de periode juni-juli 2010 is toegang verkregen tot de projectmanagementdatabase van ERP-implementaties binnen Monsanto. Na toepassing van bovenstaande criteria is het project Mercury is geselecteerd.

Monsanto en het project Mercury in het kort:

Monsanto is een wereldwijd bedrijf dat actief is met de productie van zaden (granen, peulvruchten, groenten), het in kaart brengen van de genetische eigenschappen van zaden en de productie van pesticiden. In 2005 heeft Monsanto het bedrijf Seminis aangekocht, welke voornamelijk in Europa/ Midden-Oosten, Afrika en de US/ Mexico/ Zuid-Amerika zaken doet. Binnen Seminis werkte men reeds met een ERP-systeem, echter niet alle locaties waren aangesloten op het ERP-systeem en het ERP-systeem voldeed niet aan eisen van Monsanto. Eind 2006 is besloten dat Seminis zal moeten gaan werken op het ERP-platform van Monsanto. Dit betekende tevens dat processen en procedures aangepast dienden te worden. Het project is gestart eind 2006 en de Go-Live heeft (gefaseerd) medio 2008 plaatsgevonden.

9 Uitvoering en uitkomsten praktijkonderzoek

9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitvoering en de uitkomsten weergegeven op de gestelde hoofdvraag voor het praktijkonderzoek inclusief de bijbehorende deel- en subvragen.

De hoofdvraag luidt:

In hoeverre sluit het gevonden theoretische model aan bij een casus uit de Monsanto praktijk?

Allereerst wordt een korte verantwoording en toelichting over de gevolgde werkwijze gegeven (paragraaf 9.2 en 9.3). Daarna volgt de beantwoording per hoofdvraag, deelvraag en subvraag (paragraaf 9.4 en 9.5).

9.2 Documentanalyse

Nadat toegang was verkregen tot de projectdocumentatie, zijn de metagegevens (titel, auteur, datum) vastgelegd. De metagegevens zijn vastgelegd om twee redenen: om de lijst met documenten te laten valideren en om de documenten in chronologische context met elkaar te plaatsen (zie Bijlage 14). De projectdocumentatie is vervolgens gevalideerd door de uitvoerende projectmanager van het project. Na akkoord is de documentselectie bevroren.

9.2.1 Uitvoering

De eerste onderzoeker en de tweede onderzoeker hebben onafhankelijk van elkaar de geaccordeerde projectdocumentatie doorgenomen, op basis van een werkinstructie (zie Bijlage 15 en Bijlage 16). De eerste onderzoeker heeft vervolgens een filtering uitgevoerd: welke kenmerken en problemen hebben beide onderzoekers gevonden in de projectdocumentatie en welke kenmerken en problemen zijn slechts door een van beide gevonden. Gemeenschappelijk gevonden kenmerken en problemen werden als 'juiste' informatie aanvaard. Niet gemeenschappelijke kenmerken en problemen zijn opnieuw tussen de eerste en tweede onderzoeker besproken. Spelregel was dat als de eerste en tweede onderzoeker na bespreking niet tot een gemeenschappelijk standpunt konden komen, dan zou de projectmanager die de documenten had gevalideerd gevraagd worden om een uitspraak te doen. In alle gevallen zijn de eerste en tweede onderzoeker na bespreking tot een gemeenschappelijk standpunt gekomen.

De uitkomsten voor de kenmerken zijn, voor zover mogelijk, geclusterd naar de kenmerken en dimensies uit het referentiemodel (zie Bijlage 17). De gevonden problemen uit de documentenanalyse staan in Bijlage 18.

9.3 Interviews

Voor de praktijkcase zijn zes personen geïnterviewd. Vier interviews zijn face-to-face afgenomen en twee interviews telefonisch (zie Bijlage 19).

9.3.1 Uitvoering

Elk interview is uitgevoerd volgens de procedure uit Bijlage 11. De interviews zijn verlopen langs een vooraf opgestelde lijst met voorbeeld vragen (zie Bijlage 13). Van elk interview heeft de onderzoeker een interviewverslag opgesteld (zie Bijlage 20) en laten goedkeuren door de geïnterviewde. Daarna heeft de onderzoeker de verkregen informatie verwerkt: problemen en oorzaken zijn in een matrix geplaatst, en per probleem zijn de door de geïnterviewden genoemde oorzaken bij elkaar gegroepeerd (zie Bijlage 21).

De volgende stap was de analyse van de uitkomsten van de interviews. In deze kwalitatieve stap zijn eerst de gelijksoortige problemen (en bijbehorende oorzaken) bij elkaar gegroepeerd. Daarna zijn van elk cluster de problemen en oorzaken samengevat in –voor zo ver mogelijk– gelijksoortige benamingen (zie Bijlage 22). Hierdoor ontstaan clusters van gelijksoortige problemen en oorzaken. Deze clustering heeft geleid tot een model van probleem- en oorzaakclusters van de praktijkcase Mercury (zie Bijlage 23).

De analyse van de interviews is gezamenlijk door de eerste en tweede onderzoeker uitgevoerd. Spelregel voor het groeperen van de problemen was dat begonnen is met een probleem uit de documentenanalyse. Bij dit probleem zochten de onderzoekers onafhankelijk van elkaar alle gelijksoortige problemen op uit de lijst met de door de geïnterviewden genoemde problemen. Het resultaat werd samen besproken om tot een gemeenschappelijk standpunt te komen. Zou dit niet lukken, dan zou de projectmanager die de documenten had gevalideerd, gevraagd worden om een uitspraak te doen. Op deze wijze zijn alle problemen uit de documentanalyse en interviews gegroepeerd in probleemclusters. Hetzelfde is gedaan voor de oorzaken, waardoor er clusters van oorzaken ontstonden.

Als laatste stap is door de eerste onderzoeker van elk probleemcluster vastgesteld of dit overeenkwam met mogelijke consequenties (problemen) zoals genoemd in het referentiemodel (Bijlage 16). In Bijlage 24 zijn de problemen (en oorzaken) uit de praktijkcase gekoppeld aan de mogelijke consequenties (problemen) uit het referentiemodel.

9.4 Uitkomst deelvraag 1

De eerste deelvraag luidde als volgt:

Welke kenmerken, gedifferentieerd naar de gevonden dimensies (tijd, budget etc.), zijn te vinden in een Monsanto ERP-implementatietraject, en komen deze kenmerken overeen met de gevonden project en/ of programma kenmerken uit de literatuur?

Deze deelvraag is onderverdeeld in de subvragen a t/m c. In deze paragraaf worden deze subvragen weergegeven en vervolgens beantwoord. Op basis daarvan wordt aan het einde van deze paragraaf de deelvraag concluderend beantwoord.

9.4.1 Subvraag a en b:

Welke kenmerken, gedifferentieerd naar de gevonden dimensies (tijd, budget etc.), zijn te vinden in een Monsanto ERP-implementatietraject?

Komen de gevonden kenmerken van het Monsanto ERP-implementatietraject overeen met de gevonden project en/ of programma kenmerken uit de literatuur?

Deze deelvragen zijn exclusief beantwoord vanuit de documentenanalyse. Zoals in paragraaf 9.2 beschreven, is het vaststellen van alle kenmerken van het ERP-implementatieproject onafhankelijk door de beide onderzoekers uitgevoerd. Vervolgens zijn deze resultaten samengevoegd in één document (zie Bijlage 17). Per dimensie zijn de volgende kenmerken en overeenkomsten met kenmerken uit de literatuur gevonden:

- **Tijd**
De praktijkcase heeft een duidelijk begin en eind moment ([T1], [T2]). Dit komt overeen met het in de literatuur gevonden project kenmerk "In tijd begrensd".
- **Cyclus/ budget**
Er is sprake van een beperkte hoeveelheid geld en menskracht dat was gealloceerd in de praktijkcase ([CB1], [CB2]). Deze kenmerken komen overeen met het projectkenmerk "Vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld)".
Daarnaast traden er tijdens het project veranderingen op in functionaliteit wat moet worden opgeleverd ([CB3]). Dit kenmerk kan niet worden gekoppeld aan een van de in de literatuur gevonden project of programma kenmerken. Dit kenmerk komt wel overeen met het in de literatuur gevonden ERP-kenmerk "Veranderingen kunnen optreden in dat wat moet worden opgeleverd".
- **Doel**
Het motief voor het implementeren in de case was een gewenste situatie (integratie, standaardisatie, operational excellence) ([D1]). Dit kenmerk uit de praktijkcase komt overeen met het in de literatuur gevonden programma kenmerk "Een doel (gewenste situatie) wordt nagestreefd".
- **Sturing**
Een van de sturingskenmerken die zijn gevonden, heeft betrekking op de methode van plannen. Dit gebeurt in sequentiële projectfasen met milestones ([S1]). Dit kenmerk komt overeen met het project

kenmerk "Activiteiten gepland m.b.v. planningsmethodieken". Er zijn geen aanwijzingen in de praktijkcase gevonden hoe wordt om gegaan met conflicterende belangen en de daaruit volgende prioritisering van o.a. projectresources binnen het project ([S2], [S3], [S5]). Een kenmerk dat wel in de praktijkcase gevonden is, heeft betrekking op het proces en de procedures die doorlopen moeten worden om functionele specificaties te wijzigen en te prioriteren ([S4]). Dit zou overeen kunnen komen met het project kenmerk "Inzet projectresources o.b.v. prioritering". Deze overeenkomst kan alleen worden vastgesteld als met redelijk waarschijnlijkheid kan worden aangenomen dat een gewijzigde prioriteit in functionaliteit leidt tot veranderende prioritering van projectresources. Omdat in de praktijkcase hiervoor geen aanwijzingen gevonden zijn ([S2], [S3], [S5]), kan dus niet worden geconcludeerd dat het kenmerk [S4] overeenkomt met een project of met een programma kenmerk uit het theoretisch model.

- **Organisatie**

Er is een aparte organisatiestructuur voor het project in de praktijkcase. De personen in het core team zijn volledig vrijgemaakt voor de project werkzaamheden ([O1]). Dit praktijk kenmerk komt overeen met het project kenmerk "Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie".

- **Baten**

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het project op een 'speciale' manier gemanaged is geweest, waardoor het project effectiever of efficiënter is uitgevoerd ([B1]). Het komt daarom niet overeen met het overeenkomstige programma kenmerk.

Op de dimensies tijd, cyclus/ budget, sturing en organisatie komen de kenmerken uit de praktijkcase overeen met de projectkenmerken uit de literatuur. Op de dimensie doel komen de kenmerken uit de praktijkcase overeen met het programma kenmerk uit de literatuur.

Op de dimensies cyclus/budget ([CB3]) en sturing ([S4]) zijn er kenmerken in de praktijkcase vastgesteld, die niet overeenkomen met projectkenmerken maar ook niet met programma kenmerken. Deze kenmerken gaan over het volgende: Er zijn speciale processen/ procedures in de praktijkcase om gewijzigde functionaliteit te prioriteren. En, er kunnen wijzigingen optreden in de te leveren functionaliteit. Deze kenmerken uit de praktijkcase zijn wel terug te voeren tot het ERP-kenmerk "Veranderingen kunnen optreden in dat wat moet worden opgeleverd" uit het theoretisch model.

9.4.2 Subvraag c:

Welke conclusies kunnen hieruit (voorlopig) getrokken worden?

De belangrijkste conclusies uit de vergelijking van de kenmerken uit de praktijkcase en het theoretisch model n.a.v. de literatuurstudie zijn:

- Het overgrote deel van de kenmerken uit de praktijkcase kwam overeen met de projectkenmerken uit de literatuur. De praktijkcase zou, vanuit de kenmerken beredeneerd, gekenmerkt kunnen worden als een project.
- Een aantal kenmerken [CB3], [S4] kon niet aan project of programma kenmerken worden toegewezen. Kenmerk [CB3] was overeenkomstig met een van de in de literatuur gevonden ERP-kenmerken.
- Opvallend was dat er weinig kenmerken van sturing ([S2], [S3], [S5]) terug te vinden waren in de praktijkcase. Dit doet de vraag rijzen of er in het project wellicht niet een gebrek aan sturing was.
- Vanuit de praktijkcase zijn er enkele nieuwe kenmerken aan het licht gekomen welke vanuit de literatuurstudie niet als ERP kenmerk waren gevonden. Mogelijk kan het theoretisch model uit de literatuur hiermee worden aangevuld, zij het dat het hier om de uitkomsten van één praktijkcase gaat. Deze 'nieuwe' kenmerken zijn:
 - a. Er is een aparte organisatiestructuur voor het project, waarbij de personen in het projectteam volledig vrijgemaakt zijn voor projectwerkzaamheden [O1];
 - b. Vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld) [CB1, CB2];
 - c. Er zijn speciale processen/ procedures om gewijzigde functionaliteiten te prioriteren [S4].

De eerste twee 'nieuwe' kenmerken komen overeen met project kenmerken. De derde komt mogelijk overeen met een projectkenmerk, maar dit kan niet met zekerheid worden vastgesteld vanuit de case.

9.5 Uitkomst deelvraag 2

De tweede deelvraag luidt als volgt:

Welke problemen zijn er in het ERP-implementatietraject van Monsanto ontstaan c.q. te identificeren, wat is de oorzaak van elk van deze problemen en kan de oorzaak worden teruggevoerd op het feit dat een ERP-kenmerk 'verkeerd' is gemanaged?

Deze deelvraag is opgesplitst in de subvragen a t/m e. Hieronder worden deze subvragen weergegeven en vervolgens beantwoord. Op basis daarvan wordt aan het einde van deze paragraaf de deelvraag concluderend beantwoord.

9.5.1 Subvraag a:

Welke problemen –d.w.z. een in de perceptie van Monsanto ongewenste situatie in het project en/ of proces- zijn er in het

ERP-implementatietraject van Monsanto ontstaan c.q. te identificeren?

Deze deelvraag is exclusief beantwoord vanuit de documentenanalyse. De door de onderzoekers vastgestelde problemen zijn samengevoegd in één document (zie Bijlage 18). Tabel 4 geeft een overzicht van de vastgestelde problemen. Twee van de negen problemen (PDA2 en PDA3) komen overeen met de tijdens de literatuurstudie vastgestelde mogelijke consequenties/problemen (zie Bijlage 24).

Tabel 4. Overzicht van problemen uit documentenanalyse

Nr	Probleem
PDA1	Na Go-live werkt er diverse functionaliteit nog niet goed.
PDA2	Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget
PDA3	Na Go-Live blijkt dat de afdeling die verantwoordelijk is voor de Master Data de werkdruk die gegenereerd wordt niet aankan.
PDA4	Geen/ onvoldoende resource planning.
PDA5	Onduidelijk proces en regels die onderhevig waren aan constante wijziging mbt het laden van master data.
PDA6	Vertraging in de voortgang van het project, omdat er nog geen consensus was over verschillen in de business processen.
PDA7	Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen/ 'live' te gaan.
PDA8	Testen op functionaliteit (door key-users) die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is.
PDA9	Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers (te weinig training leidt tot problemen in de Go-Live fase door verkeerd gebruik).

9.5.2 Subvraag b:

Worden de gevonden problemen door Monsanto herkend, en/ of worden er nog aanvullende problemen herkend?

Problemen PDA1, PDA3, PDA4 en PDA8 worden door alle geïnterviewden herkend, problemen PDA2 en PDA5 worden door vijf van de zes geïnterviewden herkend en problemen PDA6, PDA7 en PDA9 worden door vier van de zes geïnterviewden herkend (zie Bijlage 20, stap C). Een meerderheid herkent zich dus in de problemen. Als een probleem door een geïnterviewde niet wordt herkend, dan is dit in vier van de vijf gevallen iemand aan de business zijde (interview D t/m F). Mogelijk komt dit,

omdat die personen slechts een beperkt beeld van het gehele traject hebben.

In Bijlage 20 (stap B) worden alle aanvullende problemen door de geïnterviewden genoemd. Uit dit 'platte' overzicht van problemen kan zonder analyse geen goede conclusie worden getrokken. De door de eerste en tweede onderzoeker gezamenlijk uitgevoerde analyse van de interviews (zie paragraaf 9.3.1) leverde uiteindelijk tien aanvullende (clusters van) problemen ten opzichte van de problemen uit de documentenanalyse. Deze worden weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Aanvullende (clusters van) problemen uit de interviews.

Nr	Probleemcluster
PI1	Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen.
PI2	Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen.
PI3	Gebrek aan het nemen van beslissingen.
PI4	Tijdverschil tussen verschillende regio's.
PI5	Taalproblemen.
PI6	Gebrek aan change management.
PI7	Verlies aan functionaliteit t.o.v. oude systemen.
PI8	Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats.
PI9	Ontbrekende en/of incorrect ingevoerde Master Data.
PI10	Ontbreken van (rapportage) functionaliteit.

De in totaal 19 (clusters van) problemen zijn vervolgens als volgt geclassificeerd (zie Bijlage 25):

- Probleem genoemd door één geïnterviewde;
- Probleem genoemd door meerdere geïnterviewden;
- Probleem genoemd in enkel de documentanalyse;
- Probleem genoemd in documentanalyse en door één of meerdere geïnterviewden.

Deze classificatie is gebruikt omdat er vanuit mag worden gegaan dat de genoemde problemen 'geloofwaardiger' worden geacht naarmate er meer (onafhankelijke) bronnen aan ten grondslag liggen⁵. De classificatie levert het volgende beeld op:

- **Problemen genoemd door één geïnterviewde (PI1 t/m PI7):**
Deze problemen blijken heel praktisch van aard (taalproblemen, tijdverschillen, gebrek aan het nemen van beslissingen), maar ook strategisch van aard: gebrek van mensen om zich aan te kunnen

⁵ De bron documentenanalyse wordt betrouwbaarder ingeschat dan de bron 'meerdere geïnterviewden', omdat zeven van de negen problemen uit de documentenanalyse uit het lessons learned document van het project komen. Ten grondslag van het lessons learned document liggen -volgens de project manager- interviews met twaalf personen van alle functionele gebieden.

passen, gebrek aan het definiëren en uitleggen van business processen en gebrek aan change management.

- **Problemen genoemd door meerdere geïnterviewden (PI8 t/m PI10):**

Het ontbreken van Master Data en (rapportage) functionaliteit wordt door respectievelijk twee en drie geïnterviewden genoemd. De slechte wederzijdse aanpassing tussen IT en business wordt door vijf respondenten genoemd. Deze wederzijdse aanpassing is overigens ook één van de ERP-kenmerken zoals vastgesteld in de literatuurstudie.

- **Problemen genoemd in enkel de documentanalyse (PDA2, PDA3, PDA5, PDA6 t/m PDA9):**

Er zijn geen bijzonderheden over genoemde problemen te vermelden.

- **Problemen genoemd in documentanalyse en door één of meerdere geïnterviewden (PDA1, PDA4):**

Problemen PDA1 en PDA4 uit de documentanalyse worden (onafhankelijk) door één geïnterviewde (respectievelijk D en B) genoemd. Er zijn verder geen bijzonderheden over de problemen te vermelden.

Als de problemen en interviews inhoudelijk worden geanalyseerd, dan komt naar voren dat sommige problemen mogelijk de oorzaak zijn van andere. Bijvoorbeeld, een onduidelijk proces en regels m.b.t. het laden van Master Data (PDA5) kan zo zijn invloed hebben op het niet halen van de initieel vastgestelde doorlooptijd (PDA2). 'Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen' (PI1) en het 'Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen' (PI2) lijken eerder op oorzaken van het probleem 'Wederzijdse aanpassingen...vindt slecht plaats' dan een probleem op zichzelf. Het is niet de bedoeling van de praktijktoetsing geweest om al deze mogelijke afhankelijkheden te 'ontrafelen' en te valideren met de geïnterviewden. Daarom wordt hier verder niet op in gegaan, maar geeft al wel de beperking aan van de uitkomsten.

9.5.3 Subvraag c:

Wat is de oorzaak -in de perceptie van Monsanto- van elk van de geïdentificeerde problemen:

- Oorzaak is terug te voeren op het feit dat een kenmerk 'verkeerd' is gemanaged, dat wil zeggen behandeld is als project terwijl het als programma had moet worden behandeld of vice versa.*
- Het kenmerk is 'juist' gemanaged, er wordt echter een andere oorzaak aangevoerd.*

Bij deelvraag 1 is geconcludeerd dat de praktijkcase veel van de kenmerken heeft van een project. Ook de geïnterviewden zagen de praktijkcase als een project (zie Bijlage 20, stap D1). Voor vier van de 19 vastgestelde (clusters van) problemen, wordt door de geïnterviewde(n) een (mede)oorzaak genoemd die is terug te voeren op het verkeerd gemanaged zijn van het traject (als project i.p.v. programma). Het gaat om de problemen PDA3(Pc6), PI8(Pc12), PI1(Pc14) en PI2(Pc15) (zie Bijlage 26). Analyse van de gerelateerde oorzaken levert op dat het probleem mogelijk (deels) voorkomen had kunnen worden door het traject te managen als een programma. Voor de overige 15 (clusters van) problemen kan deze conclusie niet worden getrokken.

Opgemerkt moet worden dat het merendeel van de geïnterviewden zelf het verkeerd gemanaged zijn (project i.p.v. programma) niet als oorzaak zien voor de opgetreden problemen.

Slechts vijf van de 20 genoemde oorzaken (25%) veroorzaken 15 van de 19 problemen (79%). Deze oorzaken betreffen: gebrek aan planning, gebrek aan inzicht, gebrek aan duidelijke business processen, gebrek aan change management en wereldwijd project. Opvallend is dat de oorzaak 'gebrek aan planning' door alle geïnterviewden vaak wordt genoemd voor een opgetreden probleem (zie Bijlage 21, tabel 21.3 en Bijlage 23).

9.5.4 Subvraag d:

Komen de gevonden problemen en de daaraan gevonden gerelateerde oorzaken van het Monsanto ERP-implementatietraject overeen met de gevonden problemen en oorzaken uit de literatuur?

Vier problemen uit de praktijkcase komen overeen met drie mogelijke consequenties (problemen) uit de literatuur (zie tabel 6).

Tabel 6. Mogelijke consequenties (problemen) volgens het theoretisch model gekoppeld aan probleemclusters van de praktijkcase.

Mogelijke consequenties van niet ondersteunen ERP-kenmerk volgens theoretisch model	Nr.	Probleemcluster praktijkcase	Oorzaakcluster(s) praktijkcase
Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden	Pc5	Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget.	- Gebrek aan planning. - Ontbreken van Master Data.

Mogelijke consequenties van niet ondersteunen ERP-kenmerk volgens theoretisch model	Nr.	Probleemcluster praktijkcase	Oorzaakcluster(s) praktijkcase
Een slechte proces fit	Pc6	De Master Data afdeling kan na Go-Live de werkdruk die gegenereerd wordt niet aan.	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. - Business te weinig betrokken bij implementatie. - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). - Master Data niet goed geladen.
Een slechte proces fit.	Pc12	Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats.	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. - Gebrek aan flexibiliteit in business processen. - Gebrek aan inzicht. - Niet de juiste mensen betrokken. - Organisatie Business <--> IT sluit niet op elkaar aan.
Perceptie dat functionaliteit is opgeofferd vanwege tijdsdruk.	Pc7	Ontbreken van (rapportage) functionaliteit.	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning - Gebrek aan kennisoverdracht.

Bij het overeenkomstige probleem 'Vastgestelde budgetten worden overschreden' zijn door Monsanto de oorzaken 'Gebrek aan planning' en 'Ontbreken van Master data' genoemd (zie Bijlage 27, figuur 27.1). Deze oorzaken zijn niet gerelateerd aan het niet-ondersteund zijn van het gekoppelde ERP-kenmerk uit het theoretisch model, namelijk 'Veranderingen kunnen optreden in dat wat moet worden opgeleverd'. Er kan ook geen relatie worden gelegd met het niet goed ondersteund zijn van de andere ERP-kenmerken.

Bij het overeenkomstige probleem 'Een slechte proces fit' zijn door Monsanto de oorzaken 'Gebrek aan planning', 'Gebrek aan inzicht', 'Business te weinig betrokken bij implementatie', 'Master Data niet goed geladen', 'Niet de juiste mensen betrokken', 'Organisatie business <--> IT sluit niet op elkaar aan', 'Gebrek aan duidelijke processen' en 'Gebrek aan flexibiliteit in business processen' genoemd (zie Bijlage 27, figuur 27.2). Het niet op elkaar aansluiten van de organisatie van business en IT ('Organisatie business <--> IT sluit niet op elkaar aan') maakt het lastig om de onderlinge afhankelijkheden goed op elkaar af te stemmen (ERP-kenmerk 'Een traject met IT-systeem aspecten en organisatieaspecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn'). Het (dynamische) proces van wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en organisatie (ERP-kenmerk) verloopt lastig als de business te weinig betrokken is bij de implementatie en er een gebrek is aan flexibiliteit en duidelijkheid in business processen. Vier oorzaken genoemd door Monsanto komen dus

overeen met het niet juist ondersteunen van twee ERP-kenmerken uit het theoretische model.

De problemen gerelateerd aan functionaliteit ('Ontbreken van functionaliteit' (Pc7), 'Functionaliteit werkt niet goed'(Pc11) en 'Verlies aan functionaliteit'(Pc19)), lijken gerelateerd te kunnen worden aan de mogelijke consequentie 'Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk' uit het theoretisch model. Echter, bij deze mogelijke consequentie is bedoeld dat er bewust niet is gewerkt aan functionaliteit om binnen het gestelde budget te blijven (zie Bijlage 16), terwijl de problemen Pc11 en Pc19 gaan over het niet goed werken of niet meer aanwezig zijn van functionaliteit.

Het probleem Pc7 komt nog het meest overeen met de mogelijke consequentie uit het theoretisch model. De genoemde oorzaken uit de praktijkcase 'Gebrek aan planning' en 'Gebrek aan kennisoverdracht' zijn niet gerelateerd aan het niet-ondersteund zijn van het gekoppelde ERP-kenmerk uit het theoretisch model ('Veranderingen kunnen optreden in dat wat moet worden opgeleverd'). Ook kan geen relatie worden gelegd met het niet goed ondersteund zijn van de andere ERP-kenmerken.

9.5.5 Subvraag e:

Welke conclusies kunnen er worden getrokken?

Er zijn 19 problemen vastgesteld in het ERP-implementatietraject van Monsanto (zie tabel 7).

Tabel 7. Problemen in het ERP-implementatietraject van Monsanto

Nr.	Probleemclusters uit praktijkcase	Optreden van probleem uit praktijkcase gerelateerd aan verkeerd managen (project ipv programma)	Overeenkomstig mogelijke consequentie (probleem) uit theoretisch model
Pc1	Gebrek aan change management	-	-
Pc2	Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen/ 'live' te gaan.	-	-
Pc3	Testen op functionaliteit die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is.	-	-
Pc4	Ontbrekende en/of incorrect ingevoerde Master Data.	-	-
Pc5	Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget.	-	Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden.
Pc6	De Master Data afdeling kan na Go-Live de werkdruk die gegenereerd wordt niet aan.	ja	Een slechte proces fit.

Nr.	Probleemclusters uit praktijkcase	Optreden van probleem uit praktijkcase gerelateerd aan verkeerd managen (project ipv programma)	Overeenkomst ig mogelijke consequentie (probleem) uit theoretisch model
Pc7	Ontbreken van (rapportage) functionaliteit.	-	Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk.
Pc8	Geen/ onvoldoende resource planning.	-	-
Pc9	Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers.	-	-
Pc10	Vertraging in de voortgang van het project, door gebrek aan overeenstemming in de business processen.	-	-
Pc11	Functionaliteit werkt niet goed.	-	-
Pc12	Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats. [ja	Een slechte proces fit.
Pc13	Gebrek aan het nemen van beslissingen.	-	-
Pc14	Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen.	ja	-
Pc15	Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen	ja	-
Pc16	Tijdverschil tussen verschillende regio's	-	-
Pc17	Taalproblemen	-	-
Pc18	Onduidelijk proces en regels –tevens onderhevig aan wijzigingen- mbt het laden van Master Data.	-	-
Pc19	Verlies aan functionaliteit t.o.v. oude systemen	-	-

Vier problemen (Pc5, Pc6, Pc7 en Pc12) komen grotendeels overeen met de problemen uit het theoretisch referentiemodel. Voor de overige 15 problemen geldt dat deze niet aan het referentiemodel (kunnen) worden toegevoegd. Twee van de geconstateerde problemen (Pc14(PI1) en Pc15(PI2)) zijn opgetreden omdat de praktijkcase gemanaged is als project i.p.v. als programma. Echter, deze problemen zijn meer oorzaak van een mogelijke consequentie (Pc12) dan probleem/consequentie zelf, en worden daarom niet aan het referentiemodel toegevoegd. De andere 13 problemen zijn niet veroorzaakt door het niet-ondersteund zijn geweest van ERP-kenmerken en worden daarom niet aan het referentiemodel toegevoegd.

Van de vier problemen die overeenkomen met het theoretisch model hebben twee problemen (Pc6 en Pc12) als oorzaak het onjuist gemanaged van zijn het traject (namelijk als project i.p.v. programma). Hiermee zijn de ERP-kenmerken 'Een traject met IT-systeem aspecten en ... die onderling afhankelijk van elkaar zijn' en 'Een proces van wederzijdse

aanpassingen...' uit het theoretisch model, met als mogelijke consequentie 'Een slechte procesfit' gevalideerd. Dit is weergegeven in Bijlage 28.

Dat er voor de overige kenmerken in het theoretisch model geen overeenkomsten gevonden zijn met de praktijkcase, wil niet zeggen dat deze relaties in het geheel niet bestaan of dat de praktijkcase op deze kenmerken juist gemanaged is geweest. Er is alleen te weinig informatie uit de praktijkcase beschikbaar voor een onderbouwde conclusie.

10 Conclusies, aanbevelingen en discussie

In dit hoofdstuk worden op basis van het literatuuronderzoek en het praktijkonderzoek geconcludeerd welke belangrijkste kenmerken en welke belangrijkste problemen (en mogelijke oorzaken) er zijn in een ERP-implementatietraject.

De hoofdvragen voor het literatuuronderzoek luiden:

- ***Welke kenmerken van ERP-implementatietrajecten komen overeen met de kenmerken van projectmanagement en welke met de kenmerken van programmamanagement?***
- ***Wat zijn de consequenties van het niet ondersteund zijn van bepaalde ERP-kenmerken in een implementatietraject?***

De hoofdvraag voor het praktijkonderzoek luidde:

- ***In hoeverre sluit het gevonden theoretische model aan bij een casus uit de Monsanto praktijk?***

In de paragrafen 10.1 en 10.2 zijn de conclusies gebaseerd op de uitkomsten van het literatuuronderzoek gecombineerd met de uitkomsten van het praktijkonderzoek.

10.1 Conclusies ten aanzien van Kenmerken

Uit de literatuurstudie is gebleken dat voor enkele kenmerken van ERP-implementatietrajecten projectmanagement een passende ondersteuning biedt, voor andere kenmerken voldoet programmamanagement beter (zie Bijlage 8). Het ERP-implementatietraject wordt gekenmerkt door IT-systeem en organisatie aspecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn, in een dynamisch proces van wederzijdse aanpassing tussen beide. Het traject wordt ook gekenmerkt door tussentijdse veranderingen die kunnen optreden in hetgeen moet worden opgeleverd. Deze kenmerken zijn programmamanagement kenmerken.

De pre Go-Live fase is te zien als een eindige periode, een kenmerk van projectmanagement. De post Go-Live fase heeft een oneindige tijdsduur, net als programmamanagement, waarbij tussentijds wordt beoordeeld of het traject beëindigd of aangepast moet worden of ongewijzigd moet doorgaan.

Het overgrote deel van de kenmerken uit de praktijkcase kwam overeen met de projectkenmerken uit het referentiemodel. De praktijkcase kan worden gekenmerkt als een project. Geconcludeerd wordt daarom dat de praktijkcase niet aansluit bij het referentiemodel.

De praktijkcase biedt aanwijzingen voor nieuwe ERP-kenmerken: vastgesteld (beperkt) budget, procedures voor het prioriteren van

gewijzigde functionaliteit, en een coreteam dat volledig is vrijgemaakt voor de implementatie. Omdat slechts één casus is onderzocht worden deze nog niet toegevoegd aan het referentiemodel en wordt het referentiemodel vooralsnog gezien als de volledige lijst met ERP, projectmanagement en programmamanagement kenmerken inclusief de gevonden (ondersteunende) overeenkomsten tussen de kenmerken (zie Bijlage 28).

10.2 Conclusies ten aanzien van Consequenties

Uit de literatuurstudie is geconcludeerd dat het niet ondersteunen van ERP-kenmerken zou kunnen leiden tot het uiteindelijke probleem van een IT-systeem dat niet goed is afgestemd op de organisatie (via de onderliggende problemen 'Een slechte procesfit', 'Een slechte userinterface fit' en 'Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem'). In het literatuuronderzoek zijn (bijna) geen één-op-één relaties gevonden tussen het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken en de mogelijke consequenties (zie Bijlage 10).

In de praktijkcase zijn in totaal 19 probleemclusters gevonden (zie tabel 7). Vier probleemclusters (Pc5, Pc6, Pc7 en Pc12) komen grotendeels overeen met twee problemen (mogelijke consequenties) uit het referentiemodel.

Van deze vier probleemclusters houden er twee (Pc6 en Pc12) verband met het onjuist gemanaged van zijn het traject (als project i.p.v. programma). Hiermee zijn het niet ondersteund zijn van de ERP-kenmerken 'Een traject met IT-systeem aspecten en ...' en 'Een proces van wederzijdse aanpassingen...' uit het referentiemodel, met als mogelijke consequentie 'Een slechte procesfit' gevalideerd. Met de andere geconstateerde probleemclusters en gerelateerde oorzaken kon het referentiemodel niet gevalideerd danwel aangevuld worden.

De lijst met mogelijke consequenties in het referentiemodel (zie Bijlage 10) is op basis van de bestudeerde case te zien als de volledige lijst van problemen die kunnen optreden door het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken in een implementatietraject. De in de praktijkcase gevalideerde relaties tussen het 'onjuist managen' van specifieke ERP-kenmerken en de mogelijke consequentie worden weergegeven middels een ononderbroken lijn in het referentiemodel (zie Bijlage 28). Het referentiemodel is op dit punt dus aangevuld.

10.3 Aanbevelingen

Dit onderzoek is gebaseerd op een enkelvoudige case en biedt aanknopingspunten voor zowel verdiepend als verbredend onderzoek.

In een verbredend onderzoek zouden, in meerdere casussen over meerdere branches, kenmerken van ERP-implementaties en mogelijke problemen in kaart kunnen worden gebracht. Een dergelijk onderzoek geeft een betrouwbaarder beeld dan het beeld uit één casus en draagt bij aan het valideren van het referentiemodel. Een mogelijke onderzoeksvraag zou kunnen zijn:

Wat zijn de (management)kenmerken van ERP-implementaties en welke managementproblemen doen zich voor bij ERP-implementaties in de praktijk?

Bijzondere aandacht kan hierbij worden besteedt aan de in dit onderzoek gevonden 'nieuwe' ERP-kenmerken (zie paragraaf 9.4.2).

Een verdiepend onderzoek zou uitgevoerd kunnen worden op het niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken en mogelijke consequenties. Het 'weten' welke gevolgen het niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken heeft, kan bijdragen aan het (belang van) het voorkomen van deze gevolgen. Een dergelijk verdiepend onderzoek zou uitgevoerd kunnen worden met behulp van ervaren projectmanagers op het gebied van ERP-implementaties in meerdere branches. Een mogelijke onderzoeksvraag zou kunnen zijn:

Welke managementproblemen ontstaan er bij het niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken en wat zijn de oorzaken hiervan?

10.4 Discussie

In dit onderzoek is kennis op het gebied van kenmerken van ERP-implementaties en van project- en programmamanagement met elkaar gecombineerd. Hieraan is toegevoegd kennis over de mogelijke consequenties (problemen) van het niet ondersteunen van ERP-kenmerken.

Opvallend aan de conclusies is dat vanuit het praktijkonderzoek geen nieuwe problemen kunnen worden toegevoegd aan het referentiemodel. Er kan dan worden afgevraagd: hoe komt dit? Was de informatie in de literatuurstudie al volledig, of leverde het praktijkonderzoek 'zo weinig' informatie op? Naar mijn mening is het een combinatie van beide. Er is reeds veel onderzoek gedaan naar projectmanagement en ERP-implementaties, in mindere mate naar programmamanagement. Er zijn weinig artikelen in de literatuur die ingaan op de gevolgen van het niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken, en in de artikelen die dit wel doen is dit meestal indirect. Waarschijnlijker was het daarom dat de praktijkcase het model zou aanvullen op consequenties van het niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken. Echter, er zijn alleen potentiële ERP-kenmerken gevonden. Opgemerkt moet worden dat:

1. Het slechts één praktijkcase betreft (het kan een toevalligheid zijn dat er geen aanvullingen gevonden zijn);

2. Is het wel het 'juiste' project geweest om te onderzoeken? Enkele beperkingen in deze case zijn:
- a. het was een project met weinig tot geen sturing;
 - b. de geïnterviewden hebben de implementatie ervaren als een project met een gebrek aan (algehele) planning;
 - c. het betrof de overgang van het ene ERP-systeem naar een ander ERP-systeem als gevolg van een bedrijfsovername. Er kunnen bijvoorbeeld cultuurproblemen hebben meegespeeld, waardoor andere minder zichtbare problemen niet aan de oppervlakte komen;
 - d. problemen worden als oorzaken genoemd en vice versa.

In de interviews is niet ingegaan op de belangrijkheid van de diverse genoemde problemen. Hierdoor lijken nu alle problemen even zwaar, wat waarschijnlijk niet overeenstemt met de werkelijkheid; taalproblemen zijn wellicht een minder ernstig probleem dan problemen op het vlak van wederzijdse aanpassingen tussen business en IT.

Om de knelpunten uit punt 2 te voorkomen, worden de volgende aanbevelingen gedaan voor een (verdiepend) vervolgonderzoek naar de relatie tussen het 'niet juist ondersteunen van ERP-kenmerken' en de consequenties:

1. Selecteer een praktijkcase die weinig/ geen problemen heeft gehad op het (project)management vlak (planning, sturing, etc.),
2. Houdt een (groeps)sessie met de geïnterviewden om de belangrijkheid van de problemen te bepalen en om problemen en oorzaken te ontrafelen. Dit levert een duidelijker set van gegevens op. Hierdoor kan inzicht worden gekregen of het verkeerd managen (als project i.p.v. programma) gezien wordt als een belangrijk probleem en alle problemen worden t.o.v. elkaar in perspectief geplaatst. Daarnaast worden de problemen, oorzaken en relaties nogmaals gevalideerd.

11 Procesreflectie

11.1 Opdrachtformulering

Ik heb veel tijd en energie gestoken in theoretisch gedeelte van het onderzoek (aanleiding, vraagstelling, literatuuronderzoek). In het begin van het onderzoek was het wel helder wat te onderzoeken, maar het maken van een goed onderbouwde aanleiding was lastiger. Bij het aanscherpen van de aanleiding is ook de theoretische vraagstelling steeds scherper geformuleerd. Doordat hier veel aandacht aan is besteed, heb ik voor mijn gevoel minder energie en tijd nodig gehad voor het praktijkonderzoek.

11.2 Literatuuronderzoek

Het was een uitdaging om de juiste artikelen te vinden. Ook het taalgebruik in de artikelen kostte enige gewenning. De gestructureerde aanpak met behulp van zoektermen en de daarop gevolgde 'sneeuwbalmethode' heeft ervoor gezorgd dat ik niet 'verdwaald' ben in de massa aan gegevens.

11.3 Praktijkonderzoek

In het praktijkonderzoek viel de uitvoering van de interviews tegen. Het is best lastig om drie zaken tegelijkertijd te doen: 1) bewaken van het proces (tijd, wordt er niet teveel 'afgedwaald', 2) deelnemen aan het gesprek (begrijpen wat er wordt gezegd) en 3) maken van aantekeningen. In de toekomst zou ik dergelijke interviews met twee personen afnemen, waarbij één persoon zich richt op het maken van aantekeningen en het proces, zodat de ander zich kan richten op het deelnemen aan het gesprek. Een eventuele vertekening (bias) door de interviewer wordt op deze manier ook tegengegaan.

De analyse van de gegevens was niet gemakkelijk. Er zijn veel gegevens, maar wat is relevant? Daar bleken de mogelijke uitkomsten die gedefinieerd waren in onderzoeksanpak hun waarde te hebben. Door hier steeds naar terug te 'kijken' kon de juiste analyse van de gegevens gemaakt worden.

11.4 Beeld wetenschappelijk onderzoek

Het afstudeertraject heeft mij een kijkje in de keuken gegeven van wetenschappelijk onderzoek. Mij is het meest bijgebleven dat er veel informatie in wetenschappelijke artikelen zit –meer dan ik voor mogelijk hield- om weer zelf te (her)gebruiken en met elkaar te combineren in nieuw onderzoek.

Referenties

- Aloini, D., Dulmin, R., & Mininno, V. (2007). Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. *Information & Management*, 44(6), 547-567.
- Atkinson, R., Crawford, L., & Ward, S. (2006). Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. *International Journal of Project Management*, 24(8), 687-698.
- Basoglu, N., Daim, T., & Kerimoglu, O. (2007). Organizational adoption of enterprise resource planning systems: A conceptual framework. *The Journal of High Technology Management Research*, 18(1), 73-97.
- Davenport, T.H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, July-August, 121-131.
- Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in Industry*, 56(6), 545-557.
- Evaristo, R., & van Fenema, P. C. (1999). A typology of project management: emergence and evolution of new forms. *International Journal of Project Management*, 17(5), 275-281.
- Heemstra, F. J., & Kusters, R. J. (2005). Wat bepaalt de kosten van ERP-implementatie? *Management Accounting*(July/August).
- Hong, K.-K., & Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective. *Information & Management*, 40(1), 25-40.
- Kim, Y., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP implementation process. *Business Process Management Journal*, 11(2), 158 - 170.
- Janssens, G., Kusters, R., & Heemstra, F. (2007). Clustering ERP implementation project activities: A foundation for project size definition. *Proceedings of the 1st International Joint Workshop on Technologies for Collaborative Business Processes and Management of Enterprise Information Systems TCoB&MEIS 2007 in conjunction with ICEIS 2007*, 23-32.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
- Labuschagne, C., & Brent, A. C. (2005). Sustainable Project Life Cycle Management: the need to integrate life cycles in the manufacturing sector. *International Journal of Project Management*, 23(2), 159-168.
- Lycett, M., Rassau, A., & Danson, J. (2004). Programme management: a critical review. *International Journal of Project Management*, 22(4), 289-299.
- Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. *J Inf Technol*, 15(4), 245-265.

- Marnewick, C., & Labuschagne, L. (2005). A conceptual model for enterprise resource planning (ERP). *Information Management & Computer Security*, 13(2), 144 - 155.
- Martinsuo, M., & Lehtonen, P. (2007). Program and its initiation in practice: Development program initiation in a public consortium. *International Journal of Project Management*, 25(4), 337-345.
- Maylor, H. (2001). Beyond the Gantt chart:: Project management moving on. *European Management Journal*, 19(1), 92-100.
- Maylor, H., Brady, T., Cooke-Davies, T., & Hodgson, D. (2006). From projectification to programmification. *International Journal of Project Management*, 24(8), 663-674.
- Morris, P. W. G., Crawford, L., Hodgson, D., Shepherd, M. M., & Thomas, J. (2006). Exploring the role of formal bodies of knowledge in defining a profession - The case of project management. *International Journal of Project Management*, 24(8), 710-721.
- Motwani, J., Subramanian, R., & Gopalakrishna, P. (2005). Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies. *Computers in Industry*, 56(6), 529-544.
- Parr, A., & Shanks, G. (2000a). A model of ERP project implementation. *Journal of Information Technology*, 15(4), 289-303.
- Parr, A., & Shanks, G. (2000b). A Taxonomy of ERP Implementation Approaches. *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences-volume 7*, 2000.
- Pellegrinelli, S. (1997). Programme management: organising project-based change. *International Journal of Project Management*, 15(3), 141-149.
- Pellegrinelli, S., Partington, D., Hemingway, C., Mohdzain, Z., & Shah, M. (2007). The importance of context in programme management: An empirical review of programme practices. *International Journal of Project Management*, 25(1), 41-55.
- Rajagopal, P. (2002). An innovation--diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model. *Information & Management*, 40(2), 87-114.
- Ribbers, P. M. A., & Schoo, K.-C. (2002). Program Management and complexity of ERP implementations. [Article]. *Engineering Management Journal*, 14(2), 45.
- Ross, J. W., & Vitale, M. R. (2000). The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 233-241.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2009). Methoden en technieken van onderzoek. Amsterdam, Pearson education.
- Shehu, Z., & Akintoye, A. (2009). Construction programme management theory and practice: Contextual and pragmatic approach. *International Journal of Project Management*, 27(7), 703-716.
- Söderlund, J. (2004). Building theories of project management: past research, questions for the future. *International Journal of Project Management*, 22(3), 183-191.

- Thiry, M. (2004). "For DAD": a programme management life-cycle process. *International Journal of Project Management*, 22(3), 245-252.
- Weston, F. C. W. J. (2001). ERP implementation and project management. *Production and Inventory Management Journal*, 42(3/4), 75.
- Wu, L.-C., Ong, C.-S., & Hsu, Y.-W. (2008). Active ERP implementation management: A Real Options perspective. *Journal of Systems and Software*, 81(6), 1039-1050.

Bijlage 1

Tabel 1.1. Deelvragen en gerelateerde zoektermen.

Deelvraag	Zoektermen
Deelvraag 1 (Projectmanagement)	project management project management methods project management practice model project management organising project management organizing project management critical success factors project management csf project management project management success project management risk project management risks failures project management evaluation project management
Deelvraag 2 (Programmamanagement)	program(me) management model program(me) management organis(z)ing program(me) management program(me) management methods program(me) management practice critical success factors program(me) management csf program(me) management program(me) management success program(me) management success program(me) management risk
Deelvraag 4 (ERP)	ERP Enterprise Resource Planning successful ERP implementation critical success factors ERP implementation csf ERP implementation ERP implementation ERP implementation success ERP implementation risk ERP implementation risks model ERP implementation evaluation ERP
Deelvraag 6 (consequenties)	failures ERP ERP failure ERP problems

Bijlage 2

Tabel 2.1. Aantal artikelen per deelvraag per uitgever/ gebundelde database geselecteerd op basis van zoektermen.

<div> <div> Uitgever/ gebundelde database </div> <div>Deelvraag</div> </div>	Elsevier Science Direct	Springer	Wiley	IEEE	Emerald	EBSCO	ACM Journals	DOAJ	JSTOR
Deelvraag 1 (Project management)	244	2	27	110	122	190	158	45	17
Deelvraag 2 (Programma management)	75	0	0	1	79	119	17	1	20
Deelvraag 4 (ERP)	163	22	15	117	98	28	134	47	65
Deelvraag 6 (Consequenties)	3	7	3	100	28	9	17	0	1

Tabel 2.2. Aantal artikelen die inhoudelijk zijn 'gescand' per deelvraag per uitgever/ gebundelde database.

<div> <div> Uitgever/ gebundelde database </div> <div>Deelvraag</div> </div>	Elsevier Science Direct	Springer	Wiley	IEEE	Emerald	EBSCO	ACM Journals	DOAJ	JSTOR
Deelvraag 1 (Project management)	22	0	0	0	0	9	3	0	0
Deelvraag 2 (Programma management)	7	0	0	0	0	0	0	0	0
Deelvraag 4 (ERP)	16	2	1	3	4	0	3	1	2
Deelvraag 6 (Consequenties)	2	0	0	1	3	9	0	0	0

Tabel 2.3. Aantal artikelen per deelvraag per uitgever/ gebundelde database die diepgaand bestudeerd zijn.

<div> <div> Uitgever/ gebundelde database </div> <div> Deelvraag </div> </div>	Elsevier Science Direct	Springer	Wiley	IEEE	Emerald	EBSCO	ACM Journals	DOAJ	JSTOR
Deelvraag 2 (Project management)	8	0	0	0	0	2	0	0	0
Deelvraag 3 (Programma management)	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Deelvraag 1 (ERP)	5	1	0	0	4	0	1	0	0
Deelvraag 6 (Consequenties)	2	0	0	1	3	0	0	0	0

Bijlage 3

Kwon & Zmud in Rajagopal, 2002, toegepast op ERP-implementaties

Initiation Vision of growth, Incompatible systems, Becoming more Competitive.	Adoption Investment decision, Cost-benefit analysis, Suitability for firm.	Adaptation System chosen, Implementation, Training	Acceptance Increasing system use, Integration of functional units, System modifications to fit organization.	Routinization Flaws corrected, Organizational Integration.	Infusion Looking for next innovation to become more competitive.
--	--	--	--	--	--

Marnewick & Labuschagne, 2005

Pre-implementation Benefits realisation, Magnitude of change, Process redesign.	Analysis Functional/ technical requirements reviewed. Cultural and workforce skill evaluations for transition requirements.	Design Create new designs for a desired future state .	Construction Building of IT-systems	Implementation Changes to processes and procedures and begin using the system.
---	---	--	---	--

Parr & Schanks, 2000a

Planning Selection of an ERP, High level project scope, Selection of project team manager.	Project Setup, Re-engineering, Design, Configuration, testing and installation.	Enhancement May extend over several years in which repairs and upgrades are being made.
---	---	--

Ehie & Masden , 2005

Stage 0 Implementation motive.	Project preparation Define project team, Scope and vision of Implementation.	Business blueprint Analyzing current business processes and select ERP system.	Realization Configuration of ERP system.	Final preparation Testing and training.	Go-live and support Bring ERP-live and improve ERP-system.
--	--	--	---	---	---

Go-Live moment

Business development/ Change management

Bijlage 4

Tabel 4.1. Nummering gebruikte artikelen.

Nummer	Artikel
1.	Aloini, D., Dulmin, R., & Mininno, V. (2007). Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. <i>Information & Management</i> , 44(6), 547-567.
2.	Atkinson, R., Crawford, L., & Ward, S. (2006). Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. <i>International Journal of Project Management</i> , 24(8), 687-698.
3.	Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. <i>Computers in Industry</i> , 56(6), 545-557.
4.	Evaristo, R., & van Fenema, P. C. (1999). A typology of project management: emergence and evolution of new forms. <i>International Journal of Project Management</i> , 17(5), 275-281.
5.	Hong, K.-K., & Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective. <i>Information & Management</i> , 40(1), 25-40.
6.	Kim, Y., Lee, Z., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP implementation process. <i>Business Process Management Journal</i> , 11(2), 158 - 170
7.	Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP? <i>Information Systems Frontiers</i> , 2(2), 141-162.
8.	Labuschagne, C., & Brent, A. C. (2005). Sustainable Project Life Cycle Management: the need to integrate life cycles in the manufacturing sector. <i>International Journal of Project Management</i> , 23(2), 159-168.
9.	Lycett, M., Rassau, A., & Danson, J. (2004). Programme management: a critical review. <i>International Journal of Project Management</i> , 22(4), 289-299.
10.	Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, C. (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. <i>J Inf Technol</i> , 15(4), 245-265.
11.	Marnewick, C., & Labuschagne, L. (2005). A conceptual model for enterprise resource planning (ERP). <i>Information Management & Computer Security</i> , 13(2), 144 - 155.
12.	Martinsuo, M., & Lehtonen, P. (2007). Program and its initiation in practice: Development program initiation in a public consortium. <i>International Journal of Project Management</i> , 25(4), 337-345.
13.	Maylor, H. (2001). Beyond the Gantt chart:: Project management moving on. <i>European Management Journal</i> , 19(1), 92-100.

Nummer	Artikel
14.	Maylor, H., Brady, T., Cooke-Davies, T., & Hodgson, D. (2006). From projectification to programmification. <i>International Journal of Project Management</i> , 24(8), 663-674.
15.	Morris, P. W. G., Crawford, L., Hodgson, D., Shepherd, M. M., & Thomas, J. (2006). Exploring the role of formal bodies of knowledge in defining a profession - The case of project management. <i>International Journal of Project Management</i> , 24(8), 710-721.
16.	Motwani, J., Subramanian, R., & Gopalakrishna, P. (2005). Critical factors for successful ERP implementation: Exploratory findings from four case studies. <i>Computers in Industry</i> , 56(6), 529-544.
17.	Parr, A., & Shanks, G. (2000a). A model of ERP project implementation. <i>Journal of Information Technology</i> , 15(4), 289-303.
18.	Parr, A., & Shanks, G. (2000b). A Taxonomy of ERP Implementation Approaches. <i>Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences-volume 7, 2000</i> .
19.	Pellegrinelli, S. (1997). Programme management: organising project-based change. <i>International Journal of Project Management</i> , 15(3), 141-149.
20.	Pellegrinelli, S., Partington, D., Hemingway, C., Mohdzain, Z., & Shah, M. (2007). The importance of context in programme management: An empirical review of programme practices. <i>International Journal of Project Management</i> , 25(1), 41-55.
21.	Rajagopal, P. (2002). An innovation--diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model. <i>Information & Management</i> , 40(2), 87-114.
22.	Ribbers, P. M. A., & Schoo, K.-C. (2002). Program Management and complexity of ERP implementations. [Article]. <i>Engineering Management Journal</i> , 14(2), 45.
23.	Ross, J. W., & Vitale, M. R. (2000). The ERP Revolution: Surviving vs. Thriving. <i>Information Systems Frontiers</i> , 2(2), 233-241.

Nummer	Artikel
24.	Shehu, Z., & Akintoye, A. (2009). Construction programme management theory and practice: Contextual and pragmatic approach. <i>International Journal of Project Management</i> , 27(7), 703-716.
25.	Söderlund, J. (2004). Building theories of project management: past research, questions for the future. <i>International Journal of Project Management</i> , 22(3), 183-191.
26.	Thiry, M. (2004). "For DAD": a programme management life-cycle process. <i>International Journal of Project Management</i> , 22(3), 245-252.
27.	Weston, F. C. W. J. (2001). ERP implementation and project management. <i>Production and Inventory Management Journal</i> , 42(3/4), 75.
28.	Wu, L.-C., Ong, C.-S., & Hsu, Y.-W. (2008). Active ERP implementation management: A Real Options perspective. <i>Journal of Systems and Software</i> , 81(6), 1039-1050.

Bijlage 5

Tabel 5.1. Project(management) kenmerken gerelateerd aan artikelnummers uit bijlage 4.

Kenmerk	Artikel	Nummer (bijlage 4)
In tijd begrensd.	Evaristo & van Fenema, 1999; Maylor, et al., 2006; Pellegrinelli, 1997; Söderlund, 2004.	4, 14, 19, 25.
Er is een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk).	Evaristo & van Fenema, 1999; Maylor, et al., 2006; Pellegrinelli, 1997.	4, 14, 19.
Er is sprake van een beperkt budget (tijd en geld).	Maylor, et al., 2006; Söderlund, 2004.	14, 25.
Er worden activiteiten gepland met behulp van planningsmethodieken.	Atkinson, et al., 2006; Maylor, 2001.	2, 13.
Inzet van projectresources op activiteiten gebeurt middels prioritisering.	Atkinson, et al., 2006; Maylor, 2001.	2, 13.
Een project doorloopt een project levenscyclus eenmalig.	Atkinson, et al., 2006; Labuschagne & Brent, 2005; Maylor, et al., 2006.	2, 8, 14.
Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie.	Söderlund, 2004.	25.

Bijlage 6

Tabel 6.1. Programma(management) kenmerken gerelateerd aan artikelnummers uit bijlage 4.

Kenmerk	Artikel	Nummer (bijlage 4)
Groepering van projecten welke aan elkaar gerelateerd zijn.	Lycett, et al., 2004; Shehu & Akintoye, 2009.	11, 24.
Er worden baten (benefits) met een programma behaald die niet worden behaald als de projecten afzonderlijk worden gemanaged.	Lycett, et al., 2004; Pellegrinelli, 1997; Shehu & Akintoye, 2009.	11, 19, 24.
Er wordt als doel een gewenste situatie nagestreefd.	Lycett, et al., 2004; Martinsuo & Lehtonen, 2007; Pellegrinelli, 1997; Ribbers & Schoo, 2002; Shehu & Akintoye, 2009.	11, 12, 19, 23, 24.
Een programma heeft geen vastgestelde eindtijd.	Pellegrinelli, 1997; Pellegrinelli, et al., 2007; Thiry, 2004.	19, 20, 26.
De levenscyclus van een programma is cyclisch. Periodiek wordt geëvalueerd of de uitkomsten van de projecten bijdragen aan het totale programma, zodat het programma aangepast kan worden aan de wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf.	Pellegrinelli, 1997; Thiry, 2004.	18, 26.

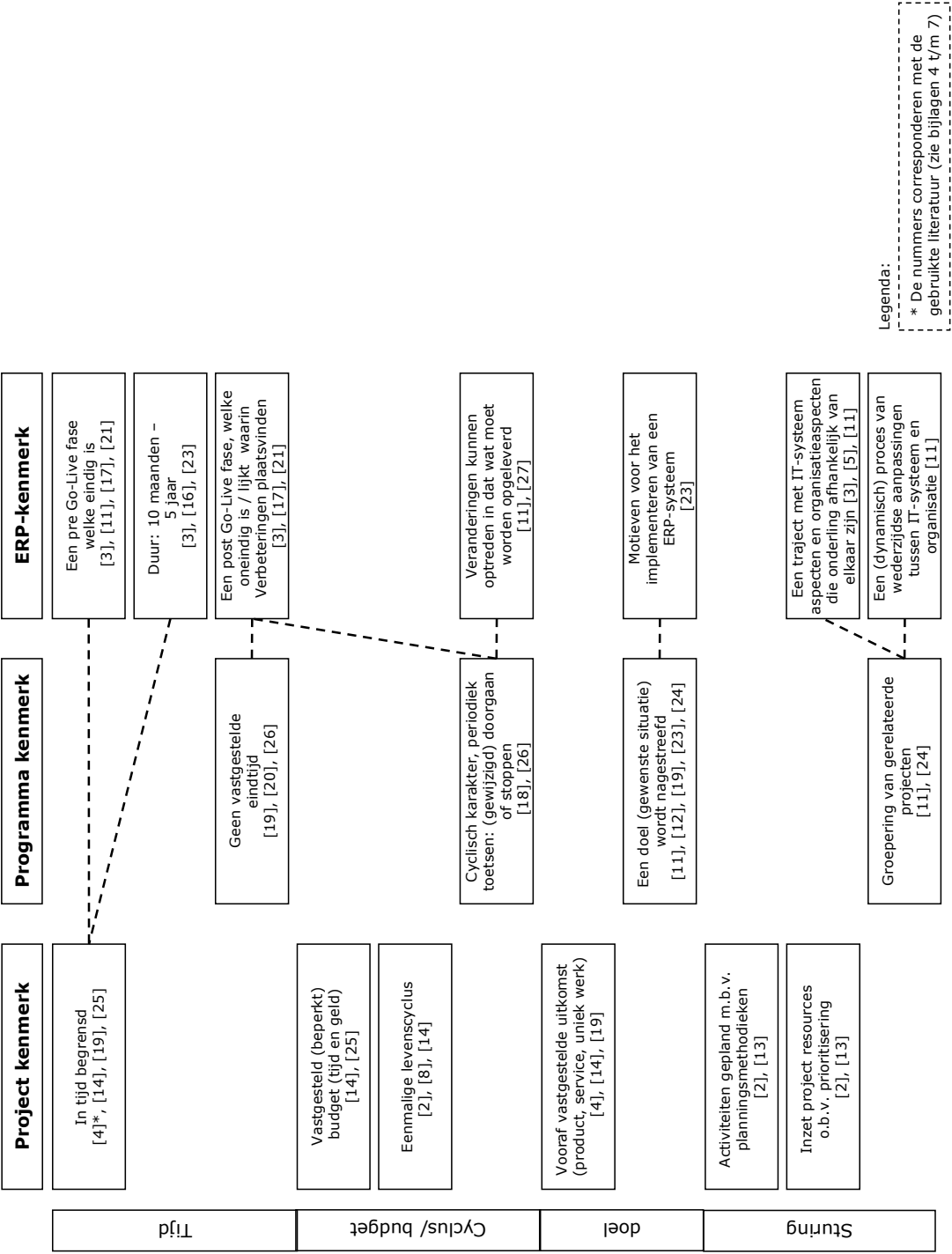
Bijlage 7

Tabel 7.1. ERP-implementatie kenmerken gerelateerd aan artikelnummers uit bijlage 4.

Kenmerk	Artikel	Nummer (bijlage 4)
Een ERP-implementatie kent een pre Go Live fase, welke eindig is.	Ehie & Madsen, 2005; Marnewick & Labuschagne, 2005; Parr & Shanks, 2000a; Rajagopal, 2002.	3, 11, 17, 21.
Gevolgd door een post Go-Live fase, welke oneindig is/ lijkt.	Ehie & Madsen, 2005; Parr & Shanks, 2000a; Rajagopal, 2002.	3, 17, 21.
De duur van een ERP-implementatietraject is 10 maanden – 5 jaar.	Ehie & Madsen, 2005; Motwani, et al., 2005; Ross & Vitale, 2000.	3, 16, 23.
Een ERP-implementatie kan worden gekenmerkt als een traject met IT-systeem aspecten en organisatieaspecten die onderling afhankelijk van elkaar zijn.	Ehie & Madsen, 2005; Hong & Kim, 2002; Marnewick & Labuschagne, 2005.	3, 5, 11.
Een (dynamisch) proces van wederzijdse aanpassing tussen IT-systeem en organisatie.	Hong & Kim, 2002.	11.
Een ERP-implementatie kan veranderingen in hetgeen dat moet worden opgeleverd (scope) ondergaan.	Marnewick & Labuschagne, 2005; Weston, 2001.	11, 27.

Bijlage 8

Figuur 8.1. Kenmerken van project-/programmamanagement en ERP- implementaties, inclusief de overeenkomsten tussen deze kenmerken.



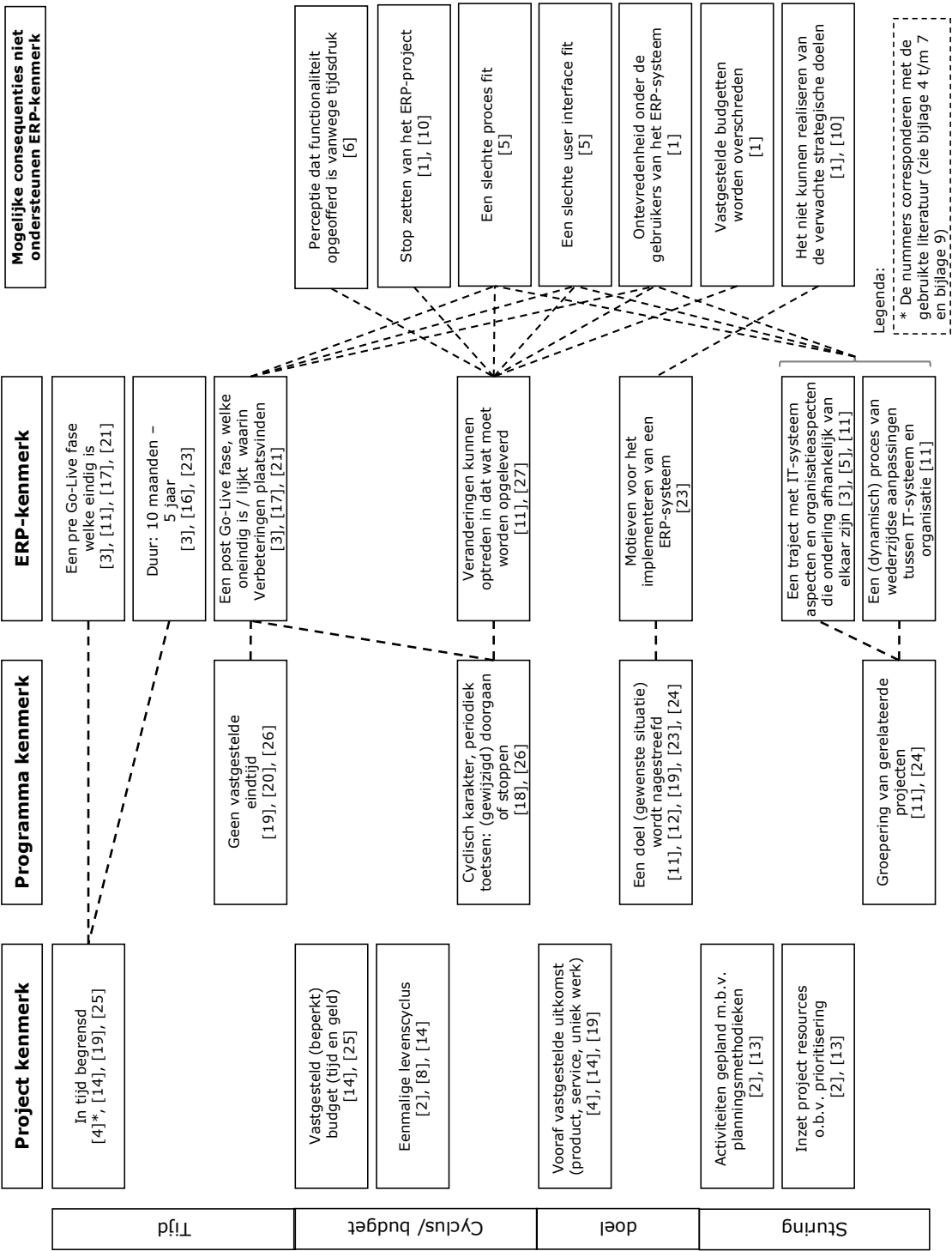
Bijlage 9

Tabel 9.1. Mogelijke consequenties (problemen) niet ondersteunen ERP-kenmerk.

Kenmerk	Artikel	Nummer (bijlage 4)
Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk	Kim, Lee, & Gosain, 2005.	6.
Stop zetten van het ERP-project	Aloini, Dulmin & Mininno, 2007; Markus, Axline, Petrie & Tanis, 2000.	1, 10.
Een slechte proces fit	Hong, & Kim, 2002.	5.
Een slechte user interface fit	Hong, & Kim, 2002.	5.
Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem	Kim, Lee, & Gosain, 2005.	1.
Vastgestelde budgetten worden overschreden	Kim, Lee, & Gosain, 2005.	1.
Het niet kunnen realiseren van de verwachte strategische doelen	Aloini, Dulmin & Mininno, 2007; Markus, Axline, Petrie & Tanis, 2000.	1, 10.

Bijlage 10

Figuur 10.1. Kenmerken van project-/ programmamanagement en ERP-implementaties, overeenkomsten tussen deze kenmerken en mogelijke consequenties van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken.



Bijlage 11

Tabel 11.1 Procedure interviews.

Onderdeel	
	Inleiding
	Bedanken voor medewerking aan onderzoek
	Doel en stand van zaken onderzoek uitleggen (zie informatieformulier in bijlage 14)
	Vermeld vertrouwelijkheid, anonimiteit en het recht om beantwoording van een vraag te weigeren en/ of het interview te beëindigen
	Wat gebeurt er met de gegevens die worden verzameld, aangeven dat de geïnterviewde de onderzoeksresultaten krijgt.
	Aangeven dat er verslag van het interview wordt gemaakt en dat dit verslag ter goedkeuring zal worden voorgelegd aan de geïnterviewde.
	Interview (zie interviewgids bijlage 15, bijlage 16)
	Verslag ter goedkeuring aan geïnterviewde
	Goedkeuring geïnterviewde (of zaken aanpassen)

Bijlage 12

Nederlandstalige versie:

Informatieformulier: onderzoek ERP-implementaties

Een Enterprise Resource Planning (ERP) systeem is een geïntegreerde software oplossing die oplossingen biedt om de functies te ondersteunen van verschillende afdelingen in een bedrijf. In de praktijk blijken veel ERP-implementaties niet te voldoen aan de verwachtingen die bedrijven vooraf hadden. ERP-implementaties zijn berucht om een langere doorlooptijd, hogere invoeringskosten en het niet leveren van de verwachte voordelen (Davenport, 1998).

Op verschillende terreinen wordt wetenschappelijk onderzoek gedaan om oplossingen te vinden voor deze genoemde problemen van ERP-implementaties. Dit betreft onder meer: gebruikersacceptatie, ERP-pakket selectie, kritische succesfactoren, 'aansluiting' tussen IT (ERP), en organisatie en schattingsmethoden.

In het onderzoek dat betrekking heeft op schattingsmethoden definiëren Janssens et al., (2007) 21 clusters van aan elkaar gerelateerde activiteiten van een ERP-implementatietraject. Uitgaande van deze clusters van activiteiten binnen een ERP-implementatie, ontstaat de vraag hoe deze clusters gemanaged moeten worden. M.b.v. literatuuronderzoek (o.b.v. wetenschappelijke artikelen) is geprobeerd om een antwoord hierop te vinden.

In het empirisch onderzoek wordt onderzocht welke ERP-kenmerken, problemen en oorzaken kunnen worden vastgesteld aan de hand van een praktijkcase. Op deze manier kan de kennis uit het literatuuronderzoek worden getoetst en/ of worden aangevuld met kennis uit de praktijk. Besloten is om het project Mercury als praktijkcase te onderzoeken, omdat de kans groot is dat de meeste betrokkenen nog in dienst zijn van het bedrijf en het project zit nog 'vers' in het hoofd van de betrokken medewerkers zit.

De ERP-kenmerken en mogelijke problemen in het project Mercury zijn middels een documentanalyse geïdentificeerd. Het interview heeft als doelstelling vast te stellen of de mogelijke problemen worden herkend, er mogelijk nog meer problemen zijn geweest en wat de mogelijke oorzaken van deze problemen zijn.

Engelstalige versie:

Factsheet: Research of ERP-implementations

An Enterprise Resource Planning (ERP) system is an integrated software tool which supports all different departments within a company. Most of the time expectations companies have of an ERP-implementation are not met. ERP-implementations are notorious for longer leadtimes, budget overruns and not delivering the expected advantages (Davenport, 1998).

Scientific research is being conducted to find solutions to these problems. Areas of research are: user-acceptance, ERP-selection, critical successfactors, 'fit' between IT (ERP) and organisation and estimation methods.

In research on estimation methods Janssens et. al. (2007) have defined 21 clusters of related activities of an ERP-implementation. Taking these clusters of activities as a starting point the questions arises: how to manage these clusters?

First literature research was conducted using scientific peer reviewed articles to find an answer to this question.

In the empirical survey ERP-characteristics, consequences (problems) and causes are determined on basis of a real life case. The knowledge from the real life case can be verified with an/ or complemented to the literature research. Decided is to study the project Mercury as real life case, because there is the biggest chance that those who were involved are still employed by Monsanto and this real life case will be 'fresh' in the memories of those concerned.

The ERP-characteristics and possible problems in the Mercury project have been analyzed via document research.

The goal of the interview is to determine if the logged problems are recognized, there are more problems which did not arise via the document research and what the possible causes of the problems are.

Bijlage 13

Interviewgids

Vragen gesteld aan business (gebruikers) worden op een iets andere manier gesteld dan aan betrokken IT personen. Dit is gedaan, omdat de gebruikers en diegene die het implementeren (IT) een andere invalshoek hebben, hierdoor dienen de vragen op een net andere manier gesteld te worden.

Vraag 1.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

In hoeverre voldeed het ERP systeem –op het moment van Go-Live van Mercury- aan uw behoeften?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did the ERP system –at Go-Live of Mercury- met your needs?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

In hoeverre voldeed volgens u het ERP systeem op het moment van Go-Live van Mercury- aan de eisen van de gebruikers?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did the ERP system –at Go-Live of Mercury- met the needs of the users?

Mogelijke vervolgvragen:

- Op welke manier ? (vraag hier om voorbeelden uit de praktijk van de geïnterviewde)
- Kunt u me een voorbeeld geven van een keer dat het systeem beter presteerde dan u vooraf had verwacht? (bijvoorbeeld dat er meer mogelijkheden bleken, of dat het systeem extra informatie over een specifiek onderwerp gaf)
- Kunt u een voorbeeld geven van een keer dat het systeem minder presteerde dan u vooraf had verwacht?

Deze vraag verschaft informatie over de mate waarin het systeem voldeed aan de verwachting van de business gebruikers op het moment van Go-Live. Deze vraag geeft een eerste aanknopingspunt naar mogelijke problemen.

Vraag 2.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

Vond u het op het moment van de Go-Live van Mercury prettig om met het nieuwe systeem te gaan werken?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did you find it pleasant (at Go-Live of Mercury) to work with the new system?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

In hoeverre vonden de gebruikers - op het moment van de Go-Live van Mercury- het prettig om met het nieuwe systeem te werken?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did the users (at Go-Live of Mercury) find it pleasant to work with the new system?

Mogelijke vervolgvragen:

- Kunt u dit illustreren met een voorbeeld?
- kunt u een voorbeeld geven waaruit duidelijk wordt dat het niet heel prettig is om met het nieuwe systeem te werken?

Deze vraag verschaft met name informatie over mate waarin de gebruikers een positieve of negatieve houding hebben/ hadden op het moment van Go-Live. Ook deze vraag geeft aanknopingspunten naar mogelijk problemen.

Vraag 3.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

In hoeverre werden de business processen en uw werkzaamheden - op het moment van de Go-Live van Mercury- door het ERP systeem ondersteund?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent were the business processes supported by the ERP system at Go-Live of Mercury?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

In hoeverre werden volgens u de business processen -op het moment van de Go-Live van Mercury- door het ERP systeem- ondersteund?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent were the business processes supported by the ERP system at Go-Live of Mercury?

Mogelijke vervolgvragen:

- Vindt u deze ondersteuning voldoende?
- Hoe zou deze ondersteuning eventueel nog verbeterd kunnen worden?

Deze vraag verschaft met name informatie over de mate waarin het ERP-systeem op het moment van Go-Live de business processen ondersteunt. Ook deze vraag geeft aanknopingspunten naar mogelijk problemen.

Vraag 4.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

In hoeverre is het implementatie traject van Mercury destijds naar uw verwachting verlopen?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did the deployment of Mercury met your expectation(s)?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

In hoeverre is volgens u het implementatie traject van Mercury voor de business (gebruiker) volgens verwachting verlopen?

Engelstalig:

In your opinion, to what extent did the deployment of Mercury met the expectation(s) of the business users?

Mogelijke vervolgvragen:

- Kunt u het implementatietraject en de interactie met de werkvloer beschrijven?
- Op welke manier had het traject volgens u beter aangesloten bij uw behoeften danwel die van uw collega's?

Deze vraag verschaft met name informatie over de mate waarin het implementatietraject en het systeem (op het moment van Go-Live) voldeed aan de verwachting van de business gebruikers. Ook deze vraag geeft aanknopingspunten naar mogelijk problemen.

Vraag 5.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

Wat had het MT destijds met Mercury voor ogen als doel van het traject?

Engelstalig:

Do you know if Business Management had a specific goal in mind by starting the ERP initiative Mercury?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

Weet u of het MT van de business destijds met Mercury een bepaald doel voor ogen had om te bereiken met de ERP-implementatie?

Engelstalig:

Do you know if Business Management had a specific goal in mind by starting the ERP initiative Mercury?

Mogelijke vervolgvragen:

- In hoeverre betreft dit doel een min of meer tastbaar product (cq ict systeem)?
- In hoeverre had het MT destijds volgens u ook andere doelen voor ogen? Kunt u dit toelichten?

Deze vraag verschaft informatie over in hoeverre het traject een tastbaar of niet tastbaar doel heeft beoogt.

Vraag 6.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

In hoeverre is het implementatie traject verlopen volgens de door het MT van de business en IT gestelde voorwaarden aan deze implementatie?

Engelstalig:

To what extend is the deployment/ development of Mercury conducted in accordance to conditions laid down by the Business MT and the IT MT?

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

In hoeverre is het implementatie traject verlopen volgens de door het MT van de business en IT gestelde voorwaarden aan deze implementatie?

Engelstalig:

To what extend is the deployment/ development of Mercury conducted in accordance to conditions laid down by the Business MT and the IT MT?

Mogelijke vervolgvragen

- Kunt u dit toelichten?

Deze vraag verschaft informatie in hoeverre het traject is verlopen binnen de gestelde doelstellingen.

Vraag 7.

Business (gebruikers)

Nederlandstalig:

Heeft Mercury te maken gehad met een overschrijding van doorlooptijd of van budget?

Engelstalig:

Was there a budget and/ or a lead time overrun in Mercury.

Betrokken personen vanuit IT

Nederlandstalig:

Heeft Mercury te maken gehad met een overschrijding van doorlooptijd of van budget?

Engelstalig:

Was there a budget and/ or a lead time overrun in Mercury.

Mogelijke vervolgvragen:

- In hoeverre is het traject activiteitenplan en doel tussentijds herzien?

Deze vraag verschaft informatie in hoeverre het traject is verlopen binnen de gestelde doorlooptijd en- of budget.

Stap A:

Na deze vragen wordt de definitie van 'probleem' gegeven door de interviewer:

De term 'probleem' wordt in dit onderzoek als volgt gedefinieerd:

een in de perceptie van Monsanto ongewenste situatie in het project en/ of bedrijfsproces.

Stap B:

Er wordt gezamenlijk door interviewer en geïnterviewde de problemen en mogelijke oorzaken vastgesteld zoals die in het interview door de geïnterviewde zijn benoemd.

Stap C:

De problemen uit de documentenanalyse worden voorgelegd aan de geïnterviewde.

Nederlandstalig:

Vraag: In hoeverre herkent u deze problemen?

Vraag: Kunt u aangeven hoe de problemen (mogelijk per probleem) zijn ontstaan?

Engelstalig:

Question: To what extent do you recognize these problems?

Question: Can you indicate per problem what the (root)cause, in your opinion, is of this problem?

Stap D:

Aan de geïnterviewde wordt uitgelegd projectmanagement programmamanagement is.

Nederlandstalig:

Kenmerken project management:

- Een project is in tijd begrensd;
- Er is een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk);
- Er is sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld);
- Er worden activiteiten gepland met behulp van planningsmethodieken;
- Inzet van projectresources op activiteiten gebeurt middels prioritisering;
- Een project doorloopt een project levenscyclus eenmalig;
- Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie.

Kenmerken programma (management):

- Groepering van projecten die aan elkaar gerelateerd zijn;

- Er worden baten (benefits) met een programma behaald die niet worden behaald als de projecten afzonderlijk worden gemanaged;
- Er wordt als doel een gewenste situatie nagestreefd;
- Een programma heeft geen vastgestelde eindtijd;
- De levenscyclus van een programma is cyclisch. Periodiek wordt geëvalueerd of de uitkomsten van de projecten bijdragen aan het totale programma, zodat het programma aangepast kan worden aan de wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf.

Programmamanagement voorziet in een aantal behoeften waar bij projectmanagement geen ruimte voor is. Programmamanagement maakt koppeling en afstemming tussen projecten mogelijk. Bij langdurige trajecten draagt het eraan bij dat tussentijds wordt beoordeeld of aanpassingen aan het oorspronkelijk geplande traject nodig zijn.

Engelstalig:

Characteristics of project management:

- Limited in time;
- There is a predefined outcome (product, service);
- There is a fixed budget (limited amount of time and money);
- Activities are planned with planning methods;
- Prioritising projectresources based on activities;
- One single life cycle;
- There is a temporary project (organisation), clearly different than the permanent (line)organisation.

Characteristics of programm management:

- Grouping of related projects;
- With a programm benefits are being achieved that would not be achieved if the projects are managed seperately;
- As goal a desired situation is being persuid;
- No fixed end date;
- A cyclical life cycle. Periodically it is being evaluated whether or not the outcomes of the projects contribute to the overall program, and whether the evaluated program (and related projects) have to be adjusted to the changed circumstances of the company.

Program management foresees in needs, not covered by project management: program management makes the interconnection and alignment between projects possible. With long time initiatives it foresees in the evaluation of the program and in a possible re-alignment of the initial program.

Vraag D1:

Nederlandstalig:

Hoe ervaart u dat het gehele traject is doorlopen: als project of als programma?

Engelstalig:

When you consider the whole Mercury initiative, how –in your opinion– can the Mercury initiative be qualified: a project or a program?

Vraag D2:

Nederlandstalig:

Zou het kunnen zijn dat het managen van Mercury als een project of als een programma de oorzaak is van de problemen die zijn ontstaan. Als dit zo is, aan welke problemen kan dit worden toegeschreven?

Engelstalig:

Could it be that managing the Mercury initiative too much as a project or program is the (root)cause of some of the problems in the Mercury initiative. If so to which problems does this apply to?

Hieruit kan worden geprobeerd te herleiden of het probleem is ontstaan door het verkeerd managen van het traject en mogelijk zelfs ook wel kenmerk van ERP dan verkeerd is gemanaged: tijd, cyclus/budget, doel of sturing.

Bijlage 14

Tabel 14.1. Project documentatie Mercury.

Project document	Titel	Auteur	Datum
1	SeminisMilestones_15_Nov.xlsx	Renata Marques	16-nov-06
2	Comm_SapUpdate.pdf	Renata Marques	16-nov-06
3	ProjectPlanningFeb19_Final.pptx	Renata Marques	14-feb-07
4	Mercury Timeline_March2007_v2.xlsx	Renata Marques	2-mrt-07
5	Regional ORG CHART EMEA.pptx	Hector Grajeda	10-mrt-07
6	MercuryStatusReport_Mar2007.doc	Renata Marques	12-mrt-07
7	ForecastTracking Version1.xlsx	Renata Marques	27-mrt-07
8	ForecastTracking Version2_Budget RateMarchForecast_Reported.xlsx	Renata Marques	4-apr-07
9	Copy of Cap Forecast Seminis Int21.xls	Renata Marques	13-apr-07
10	Mercury Timeline_Aug2007Review.xlsx	Renata Marques	19-apr-07
11	Regional ORG CHART_EMEA.pptx	Hector Grajeda	25-mei-07
12	Regional ORG CHART SAM.pptx	Hector Grajeda	25-mei-07
13	Regional ORG CHART NAFTA.pptx	Hector Grajeda	25-mei-07
14	GlobalORG CHART.pptx	Hector Grajeda	25-mei-07
15	BusCouncil March2007.pptx	Hector Grajeda	25-mei-07
16	Seminis Scorecard_june12.docx	Renata Marques	12-jun-07
17	Mercury Timeline_July2007_v2_2.xlsx	Renata Marques	25-jun-07
18	Overall Project Mercury Dashboard.pptx	Renata Marques	12-jul-07
19	SAM_Visit.ppt	Renata Marques	23-jul-07
20	August2007Forecast.xls	Renata Marques	24-jul-07
21	August 07 Bulletin.doc	Karen Maple	9-aug-07
22	Steering meetingSep20_Agenda.docx	Renata Marques	20-aug-07
23	PMercury Core Team meetingAgenda Aug20.docx	Renata Marques	20-aug-07
24	PMO weekly Re-cap September 7.doc	Karen Maple	24-aug-07
25	PMercury Core Team meetinMinutes Aug30.docx	Renata Marques	30-aug-07
26	PMercury Core Team meetingAgenda Aug30.docx	Renata Marques	30-aug-07
27	Issues Tracking.ppt	Renata Marques	30-aug-07
28	PMercury Core Team meetingMinutes Aug20.docx	Renata Marques	13-sep-07
29	PMO Communication 1.doc	Karen Maple	17-sep-07
30	PMercury Core Team meetingAgendaSep26.docx	Renata Marques	19-sep-07
31	PMO Communication 2.doc	Martin Carbery	26-sep-07
32	PMO Communication 3.doc	Martin Carbery	10-okt-07
33	PMercury Core Team meetingAgendaOct11.docx	Renata Marques	11-okt-07
34	1ProjectMercuryResources.xls	Renata Marques	5-nov-07
35	December Forecast.xlsx	Renata Marques	7-nov-07

Project document	Titel	Auteur	Datum
36	PMercury Core Team meetingAgendaNov15.docx	Renata Marques	15-nov-07
37	Integration Test_Seminis_CoreteamNov15.ppt	Renata Marques	15-nov-07
38	go-live Model.pptx	Renata Marques	29-nov
39	Seminis golive and contingency.pptx	Renata Marques	29-nov-07
40	timeline.pptx	Renata Marques	6-dec-07
41	0Mercury Timeline_Dec2007.xlsx	Renata Marques	19-dec-07
42	Seminis reviewed golive strategy jan 2008.pptx	Renata Marques	15-jan-08
43	Febraury 2008 Forecast.xlsx	Renata Marques	4-feb-08
44	Contingency Plan_ March 2008 Forecast.xlsx	Renata Marques	10-mrt-08
45	OverallMilestones_final weeks_reviewed.xlsx	Renata Marques	14-mrt-08
46	EMEA Splash April 08.doc	Hector Grajeda	1-apr-08
47	April 2008 Forecast.xls	Renata Marques	16-apr-08
48	Management_Action_Items_Tracking.xlsx	Renata Marques	12-mei-08
49	Consolidated_Deferred_NewReq.xlsx	Renata Marques	18-jul-08
50	Issue Tracking_Consolidated.xlsx	Renata Marques	24-jul-08
51	August 2008 Forecast_2.xls	Renata Marques	25-jul-08
52	Active Global Issue Tracking_weeklyUpdate_4_9.xlsx	Renata Marques	15-aug-08
53	ProjectLessonsLearnedFinal.ppt	Renata Marques	aug-08

Bijlage 15

Werkinstructie voor het bepalen van de kenmerken invullen door de onderzoekers.

Werkzaamheden:

- Stel voor elke referentie document vast wat het antwoord is op de 'kenmerk vraag'. Zie onderstaande tabel.
- Leg het antwoord per referentie document per 'kenmerk vraag' vast. Het antwoord dient onderbouwt te worden met argumentatie.

Tabel 15.1. Vastleggingstabel kenmerken.

Dimensie	'Kenmerk vraag'	Uitkomst
Tijd	- Is er sprake van een begin datum?	
	- Is er sprake van een eind datum (al dan niet verschoven tijdens de implementatie)?	
Cyclus/ budget	- Is er sprake van een beperkte of niet beperkte hoeveelheid aan menskracht dat is gealloceerd?	
	- Is er sprake van een beperkte of niet beperkte hoeveelheid aan geld dat is gealloceerd?	
	- Hoe wordt er omgegaan met wijzigingen van de (functionele) specificaties?	
Doel	- Zijn er motieven aan te dragen voor de ERP-implementatie?	
Sturing	- Hoe worden activiteiten gepland?	
	- Hoe wordt vastgesteld op resource (mens) niveau wat de prioriteiten zijn, met name in het geval van conflicterende belangen?	
	- Hoe wordt vastgesteld -op project niveau- wat de prioriteiten zijn, met name in geval van conflicterende belangen tussen eventuele deelprojecten?	
	- Hoe wordt vastgesteld wat de prioriteiten zijn, in het geval dat verwachtingen/ eisen van de business (gebruikers) veranderen tijdens het implementatietraject?	

Dimensie	'Kenmerk vraag'	Uitkomst
	- Hoe wordt vastgesteld wat de prioriteiten zijn als er 'gekozen' moet worden tussen 'concurrerende' functionele eisen van de business (gebruikers)	
Organisatie	- Zijn de personen –werkzaam in het ERP-implementatietraject- in de organisatie te identificeren? Bijvoorbeeld: vormen deze personen een aparte organisatorische eenheid?	
Baten	- Wordt het ERP-implementatietraject op een dusdanige manier gemanaged dat hierdoor voordelen ontstaan? Bijvoorbeeld: de ERP-implementatie ervoor zorgt dat de business organisatie onderling goed is afgestemd en/ of er is een goede afstemming tussen de business en IT, waardoor de efficiëntie en of effectiviteit verhoogd wordt.	

Bijlage 16

Werkinstructie voor het bepalen van de problemen door de onderzoekers.

Definitie van de term 'probleem':

De term 'probleem' wordt in dit onderzoek als volgt gedefinieerd: een in de perceptie van Monsanto ongewenste situatie in het project en/ of bedrijfsproces.

Werkzaamheden:

Noteer de geconstateerde problemen en leg per probleem vast (zie tabel 16.1):

- Mogelijke overeenkomsten met de gevonden consequenties (problemen) van het niet ondersteunen ERP kenmerken uit de literatuurstudie (als dit te bepalen is, zie tabel 16.2),
- Het referentiedocument(en) waarin het probleem gevonden is.

Tabel 16.1. Vastleggingstabel problemen.

Probleem	Komt overeen met consequentie (probleem) uit literatuurstudie	Referentie document

Tabel 16.2. Mogelijke consequenties van het niet ondersteunen van het ERP-kenmerk volgens theoretisch model.

Gevonden consequentie (probleem) uit literatuurstudie	Omschrijving
Een slechte proces fit.	Een slechte afstemming tussen (bedrijfs)proces en systeem.
Een slechte user interface fit.	Een slechte afstemming tussen wat gebruikers nodig hebben en wat gebruikers in systeemschermen kunnen uitvoeren.

Gevonden consequentie (probleem) uit literatuurstudie	Omschrijving
Ontevredenheid onder de gebruikers van het ERP-systeem	Gebruikers van het ERP systeem zijn blijvend (niet alleen direct na Go-Live) ontevreden over het ERP-systeem.
Stop zetten van het ERP-project	De ERP-implementatie is lopende het project stopgezet en niet meer voortgezet op een later tijdstip.
Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk	Bij gebruikers en/ of IT implementatiepersoneel bestaat de indruk dat bewust niet aan functionaliteit is gewerkt om binnen het gestelde budget en/ of doorlooptijd te blijven.
Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden	Budgetten worden, ook na eventuele bijstellingen, overschreden (doorlooptijd/ geld)
Het niet kunnen realiseren van de verwachte strategische doelen	Het ERP systeem ondersteunt niet het kunnen realiseren van verwachte strategische doelen.

Bijlage 17

Tabel 17.1. Vastgestelde kenmerken n.a.v. documentenanalyse.

Project document (bijlage A)	Dimensie	'Kenmerk vraag'	Uitkomst
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 35, 37, 41, 43, 44, 47, 51	Tijd	Is er sprake van een begin datum?	[T1] Ja, er zijn diverse documenten (planning documenten, financiële rapportage, algemene communicatie, voortgangs rapportage) waar een begin datum wordt genoemd.
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 35, 37, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 51	Tijd	Is er sprake van een eind datum (al dan niet verschoven tijdens de implementatie)?	[T2] Ja, er zijn diverse documenten (planning documenten, financiële rapportage, algemene communicatie, voortgangs rapportage) waar een (verschoven) eind datum wordt genoemd.
6, 29, 34	Cyclus/ budget	Is er sprake van een beperkte of niet beperkte hoeveelheid aan menskracht dat is gealloceerd?	[CB1] Ja, projectleden worden benoemd en voor een bepaald percentage van hun tijd gealloceerd voor het project. De kosten komen terug in het project budget.
6, 7, 8, 9, 16, 29, 35, 43, 44, 47, 51	Cyclus/ budget	Is er sprake van een beperkte of niet beperkte hoeveelheid aan geld dat is gealloceerd?	[CB2] Ja, er zijn diverse rapportages die het budget in geld afzetten tegen de werkelijke hoeveelheid gebruikt geld. Dit wordt gerapporteerd op maand basis en op fiscaal jaar basis (fiscaal jaar loopt binnen Monsanto van 1 september t/m 31 augustus het volgende kalenderjaar).
31, 32, 49	Cyclus/ budget	Hoe wordt er omgegaan met wijzigingen van de (functionele) specificaties?	[CB3] Er zijn diverse documenten die gedetailleerd ingaan op het proces en de procedures die doorlopen moeten worden om functionele specificaties te wijzigen en welke prioriteit de gewijzigde functionaliteit krijgt.
2, 3, 21	Doel	Zijn er motieven aan te dragen voor de ERP-implementatie?	[D1] ja, integratie, standaardisatie, operational excellence, groei en het voldoen aan wet- en regelgeving (SOX) zijn de motieven die worden genoemd
1, 4, 10, 15, 17, 18, 21, 38, 39, 40, 41, 46, 49	Sturing	Hoe worden activiteiten gepland?	[S1] In sequentiële project fasen (begin/ eind datum) en key milestones. Op deze wijze worden ook mogelijke scenarios uitgewerkt.

Project document (bijlage A)	Dimensie	'Kenmerk vraag'	Uitkomst
-	Sturing	Hoe wordt vastgesteld op resource (mens) niveau wat de prioriteiten zijn, met name in het geval van conflicterende belangen?	[S2] In geen van de project documentatie valt op te maken hoe om wordt gegaan met conflicterende belangen op resource (mens) niveau.
-	Sturing	Hoe wordt vastgesteld -op project niveau- wat de prioriteiten zijn, met name in geval van conflicterende belangen tussen eventuele deelprojecten?	[S3] In geen van de project documentatie valt op te maken hoe om wordt gegaan met conflicterende belangen binnen het project.
27, 31, 32, 49	Sturing	Hoe wordt vastgesteld wat de prioriteiten zijn, in het geval dat verwachtingen/ eisen van de business (gebruikers) veranderen tijdens het implementatietraject?	[S4] Er zijn diverse documenten die gedetailleerd ingaan op het proces en de procedures die doorlopen moeten worden om functionele specificaties te wijzigen en welke prioriteit de gewijzigde functionaliteit krijgt.
-	Sturing	Hoe wordt vastgesteld wat de prioriteiten zijn als er 'gekozen' moet worden tussen 'concurrerende' functionele eisen van de business (gebruikers)	[S5] In geen van de project documentatie valt op te maken hoe om wordt gegaan met conflicterende belangen van 'concurrerende' functionaliteiten binnen het project.
3, 5, 11, 12, 13, 14	Organisatie	Zijn de personen – werkzaam in het ERP- implementatietraject- in de organisatie te identificeren? Bijvoorbeeld: vormen deze personen een aparte organisatorische eenheid?	[O1] Ja, er is een aparte organisatiestructuur voor het project. De personen in het core team zijn helemaal vrijgemaakt voor de project werkzaamheden. De mensen buiten het core team hebben naast hun reguliere taken nog project taken om uit te voeren.

Project document (bijlage A)	Dimensie	'Kenmerk vraag'	Uitkomst
-	Baten	<p>Wordt het ERP-implementatietraject op een dusdanige manier gemanaged dat hierdoor voordelen ontstaan?</p> <p>Bijvoorbeeld: binnen het project of naar andere projecten toe is er afstemming waardoor het project effectiever en/ of efficiënter verloopt.</p>	<p>[B1] Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het project op een 'speciale' manier gemanaged is geweest, waardoor het project effectiever of efficiënter is uitgevoerd.</p>

Bijlage 18

Table 18.1. Vastgestelde problemen n.a.v. documentenanalyse.

Probleem	Komt overeen met consequentie (probleem) uit literatuurstudie	Project document (bijlage A)
<p>[PDA1] Na Go-live werkt er diverse functionaliteit nog niet goed (bijv. orders en costing (interactie tussen SAP modules gaat niet goed))</p> <p>-----</p> <p>After Go-live functionality is not working correctly (e.g.orders and costing (interaction between SAP modules is not going well)).</p>	-	50
<p>[PDA2] Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget</p> <p>-----</p> <p>The initiative is not completed within the initial time frame and not within the renewed budget.</p>	Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden.	51
<p>[PDA3] Na Go-Live blijkt dat de afdeling die verantwoordelijk is voor de Master Data de werkdruk die gegenereerd wordt niet aankan.</p> <p>-----</p> <p>After Go-Live the department responsible for the Master Data could not handle the work load.</p>	Een slechte proces fit.	53
<p>[PDA4] Geen/ onvoldoende resource planning (te veel werk (project werk naast het gewone werk)voor de betrokken resources)</p> <p>-----</p> <p>No/ insufficient resource planning (too much work (project work next to the normal work) for the resources involved).</p>	-	53

Probleem	Komt overeen met consequentie (probleem) uit literatuurstudie	Project document (bijlage A)
<p>[PDA5] Onduidelijk proces en regels die onderhevig waren aan constante wijziging mbt het laden van master data.</p> <p>-----</p> <p>Regarding Master Data an unclear process for loading next to this rules that keep changing during the Master Data load.</p>	-	53
<p>[PDA6] Vertraging in de voortgang van het project (onduidelijke functionaliteit), omdat er nog geen consensus was over verschillen in de business processen (Semini vs. Monsanto).</p> <p>-----</p> <p>Delays in the progress of the project (unclear functionality), because there was no consensus about the differences in business processes (Semini vs. Monsanto).</p>	-	53
<p>[PDA7] Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen en 'live' te gaan.</p> <p>-----</p> <p>Underestimation of the possible consequences to test and to Go-Live with Master Data of poor quality.</p>	-	50, 53
<p>[PDA8] Testen op functionaliteit (door key-users) die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is.</p> <p>-----</p> <p>Testing functionality (by key-users) which was not yet ready yet and/ or which was not yet tested technically.</p>	-	53
<p>[PDA9] Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers (te weinig training leidt tot problemen in de Go-Live fase door verkeerd gebruik).</p> <p>-----</p> <p>Too little attention for training of inexperienced SAP users (Too little training leads to problems in the Go-Live phase due to mis-use).</p>	-	53

Bijlage 19

Tabel 19.1. Interviewlijst

Datum	Methode	Rol geïnterviewde
21-september-2010	Face-to-face	IT, strategisch
11-oktober-2010	Face-to-face	IT, operationeel
12-oktober-2010	Telefonisch	IT, tactisch
21-oktober-2010	Face-to-face	Business, operationeel
26-oktober-2010	Face-to-face	Business, tactisch (Operations)
17-november-2010	Telefonisch	Business, tactisch (Sales & Distribution)

Bijlage 20

Interview uitkomsten

Vraag 1

Business: In hoeverre voldeed het ERP systeem –op het moment van Go-Live van Mercury- aan uw behoeften?

IT: In hoeverre voldeed volgens u het ERP systeem op het moment van Go-Live van Mercury- aan de eisen van de gebruikers?

Antwoorden:

Interview A

The basic functions were available, but in the following areas there were problems:

- Master Data: lack of Master Data for Quality inspections, IC-prices, Bill Of Material and Costing
- An area did not perform as expected (Planning)
- Training: should be more then only a technical training, people have to know about the process.

Interview B

Naar de wensen van de business is het geïmplementeerd voor het QM gedeelte. Het ging stroef, omdat het niet alle Master Data en transactionele data aanwezig was om soepel Go-Live te gaan.

Sommige functionaliteit, was nog niet goed, omdat het onduidelijkheid was waar de informatie vandaan moest komen. De oorzaak is tijdsdruk, te weinig mensen, verkeerde ontwikkel strategieën (off-shore ontwikkelen in India met 'tussenstation' in de US, dus NL <-> US <-> India). De oorzaak is ook een gebrek aan keuzes maken tussen prioriteiten van activiteiten.

Interview C

We did met the business requirements, but there was a long time of after care needed to get all requirements in place, especially for forecast & availability and order to cash.

Cause was the regional approach, regions were not in agreement with specific global designs and business stake holders changed.

Interview D

Het ERP systeem was niet gelijk aan het ERP systeem welke daarvoor in gebruikt was. Het ERP-systeem voldeed niet aan de behoefte: de forecast check werkte niet, veel queries waren er niet of werkte niet, veel output moest nog aangepast worden.

Interview E

Zaden ontstmetten, verpakken en uitleveren naar de klant (inclusief facturatie) lukte wel, maar het grootste struikelblok was Master Data en

rapportage. De Master Data van de materialen (Bill Off Material, recipes) is de rode draad om te komen naar het eindmateriaal dat verkocht wordt. Als dat niet goed genoeg is, dan loopt in het systeem vast. Voor ca. 30% was de Master Data van de materialen bij Go-Live niet in orde. Rapportages waren niet aanwezig. De inschatting van IT uren werd in 1 keer verschoven uit het project naar een staande stafafdeling. Deze staande stafafdeling was niet betrokken vanaf het begin van het traject, hierdoor moest opnieuw kennis worden opgebouwd bij de IT-afdeling over de business (de kennis van de IT mensen die in het begin betrokken waren bij het project werden niet meer gebruikt).

Interview F

We lost a lot of functionality transitioning from the old system to the new Monsanto system. Lost visibility on QA data and overview on inventory, global team was working with excel files to 'get the work done'. Reports were not also available.

We knew that before the implementation. We had less functionality and flexibility, but we could run the basic business. We could process orders, but had limited visibility on quality data and parameters for classification of the seed. We are still not back on level of the old system.

Vraag 2

Business: Vond u het op het moment van de Go-Live van Mercury prettig om met het nieuwe systeem te gaan werken?

IT: In hoeverre vonden de gebruikers - op het moment van de Go-Live van Mercury- het prettig om met het nieuwe systeem te werken?

Antwoorden:

Interview A

Not pleasant, because of changes in the process. In Mercury we (SEMINIS VEGETABLES) were coming from a situation where a part of the business was already in SAP and other parts used their own system. The transition to the Monsanto SAP platform meant that the whole SEMINIS VEGETABLES business had to work in a different way. For some the change was bigger than for others. For example the business that were used to use their own system felt they lost a part of independence, whereas business that was already using SAP had to adapt to a different way of working.

The Go-Live was at an unfortunate point in the year: at the Monsanto fiscal year end, which meant there was a lot of pressure on sales to meet targets. Because change is not always welcomed.

Interview B

Het oude systeem was 100% gecustomized, het nieuwe systeem was minder gecustomized. Voor sommige gebruikers was dit geen probleem,

maar voor andere gebruikers was dit een groter probleem. Dit heeft te maken met gewenning aan veranderen.

Interview C

Users who were used to SAP found it OK to work with, because of the complexity and change of design they didn't find it pleasant. There wasn't anybody who found it pleasant to work with, but both perceptions changed in time.

Interview D

Na 2 jaar na de Go-Live wel. Nu zitten we op het nivo van het vorige ERP systeem. Veel functionaliteit die belooft was miste bij het moment van Go-Live. We wisten dat we minder gingen krijgen, omdat we naar standaard SAP gingen. Er waren veel issues zoals verkeerde teksten om afdelingen aan te sturen en bepaalde queries waren er niet om het werk goed uit te kunnen voeren. Pro-Forma's werken niet, decimalen notaties waren verkeerd in pricing conditions, pricing werkte niet goed.

Interview E

Ja. Er zijn nog veel verbeteringen die doorgevoerd kunnen/ moeten worden. De verbeteringen zijn er nog steeds niet. Als het lang duurt voordat je de verbeteringen ziet (na 1,5 jaar nog geen resultaat) dan weet je niet meer goed wat je gevraagd hebt.

Interview F

Purchase process improved, because we did not have that in the old system.

Mind set was not positive. People had the feeling the new system made their work more difficult (authorization they did not anymore have, due to Monsanto policy), people had to adapt to the system. Frustration by losing ownership (authorization issue).

Also issues related to material master, because material master was not good, this caused a lot of problems in the process of the system. Material Master was done in US, before in Europe, which led to more lead time (not understanding by Master Data team in US why some settings had to be done, this led to more lead time). And probably a too high demand for the Master Data team in the US.

Vraag 3

Business: In hoeverre werden de business processen en uw werkzaamheden - op het moment van de Go-Live van Mercury- door het ERP systeem ondersteund?

IT: In hoeverre werden volgens u de business processen -op het moment van de Go-Live van Mercury- door het ERP systeem- ondersteund?

Antwoorden:

Interview A

For PLANNING there was not a good alignment between the system and supported business processes. For all other areas the support was sufficient.

Improvement can be found on aligning the system and business on the PLANNING area.

Interview B

80% van de business processen worden ondersteund door het ERP-systeem. Ja het kan beter, maar daar gaat veel energie inzitten.

Interview C

They were supported fair. It is difficult to support business processes were requirements are unclear, or business processes are not sound.

Interview D

De ondersteuning is nu voldoende, maar bij Go-Live was de ondersteuning onvoldoende. In de tussentijd is het systeem aangepast om de business processen beter te ondersteunen.

Interview E

Alle business processen worden ondersteund. Zie vraag 2 er kunnen nog veel verbeteringen worden doorgevoerd. De verbeteringen zitten voornamelijk in de 'issuelijst' en de SPEED projecten. SPEED projecten zijn een reeks van projecten die opgezet zijn om de Mercury implementatie te verbeteren.

Interview F

SD was supported (9 out of 10), in processing and managing the process. There were more issues in operations –treatments, cleaning,...- supported 6 out of 10. Calculation COGS not supported well. QA not supported well.

Vraag 4

Business: In hoeverre is het implementatie traject van Mercury destijds naar uw verwachting verlopen?

IT: In hoeverre is volgens u het implementatie traject van Mercury voor de business (gebruiker) volgens verwachting verlopen?

Antwoorden:**Interview A**

The business did not assign the 'best' resources to the project, only about 30% of the specific requested resources were assigned by the business.

Interview B

Gebruikers weten dat er iets aan zit te komen Er is voornamelijk eenrichtingsverkeer van project naar gebruiker. De verantwoordelijkheid voor communicatie ligt voor een groot gedeelte bij de key-user. De Key-user is het eerste contact van de user. Interactie tussen traject en business loopt via key-user. De taak van key user is om de prioriteit mede te bepalen.

Interview C

Deployment was good planned, things were documented, there was a step-by-step approach, good involvement of business users. There was a good team spirit to get a good and quick resolution to problems.

Interview D

Nee het implementatie traject is niet naar verwachting verlopen. Tijdens het trainen van de users was men nog bezig met het testen van functionaliteit en Master Data was veel te laat klaar.

Er was voldoende communicatie over en weer tussen Mercury en de werkvloer. Om dit te voorkomen moet functionaliteit eerder - en niet minder dan verwacht- worden opgeleverd.

Interview E

De implementatie is gestructureerd uitgevoerd en de tijdslijn was duidelijk. De communicatie met de business (vanuit IT) schoot te kort. De managers in de business hadden geen goed idee wat hen te wachten stond. Daarnaast werden de signalen over de veranderingen lichtvoetig opgenomen door de business. We gingen van SAP naar SAP, dat kon toch niet problemen leiden was de aanname in de business. De processen en de gebruikte systeemtransacties bleven veelal hetzelfde, maar er waren binnen de processen en systeemtransactie veel kleine wijzigingen. Hierdoor werd het een stuk complexer om een goed overzicht te krijgen en in te schatten wat het grotere beeld en de totale impact zou zijn. Bij de vegetable business wilde we graag een global proces, terwijl de IT oplossing regionaal in SAP werd gezet. Het kostte veel energie om de 'neuzen' van alle regionale IT teams in dezelfde richting te krijgen.

Interview F

We moved from specialized platform, to a more generic platform for the multiple businesses of Monsanto. We knew we had to adapt to the new - more generic- system. We defined topics that were a MUST, and communicated that to the Mercury team. The Mercury team translated the business needs very good, and gave feedback what was possible 1-on-1 and otherwise the tried to find solutions together with the business. There was a very good interaction with the Mercury team. We dedicated a lot of time for the training, also in the training explaining a bit of change management how to run the business with the new system.

Vraag 5

Business: Wat had het MT destijds met Mercury voor ogen als doel van het traject?

IT: Weet u of het MT van de business destijds met Mercury een bepaald doel voor ogen had om te bereiken met de ERP-implementatie?

Antwoorden:

Interview A

The were the following goals:

- A full and clear picture of the whole VEGETABLE business world wide.
- Standard (VEGETABLE) business process world wide, so strategies can be better applied
- Easier to conform to Sarbanes Oxley (SOX) regulation
- Better financial control.

The SAP system on the Monsanto platform for the whole SEMINIS VEGETABLE system was seen as a prerequisite for achieving the goals.

Interview B

Om een wereldwijd platform te hebben, met name voor de financiële rapportages. Om dit te bereiken was Mercury nodig. Daarnaast een efficiëntie slag: van twee systemen naar één systeem. Wellicht ook reorganisatie, want totdat Mercury er was waren er twee werelden die gemanaged moesten worden: de Monsanto en Seminis 'werelden'.

Interview C

To have one global system for all businesses, to get consistent data, efficiency. Reusability of design.

Interview D

Doel was op op 1 platform te komen, waardoor kosten kunnen worden bespaard. Ook kunnen dan mensen gemakkelijker tussen divisies van Monsanto worden uitgewisseld.

Interview E

Overgaan naar 1 en hetzelfde platform SAP. Van de Seminis SAP naar Monsanto SAP. Kostenreductie voor IT. Het is onduidelijk wat het voordeel is om op het zelfde platform te zitten als rows crops etc.

Interview F

Single platform for all the business, which makes financial reporting more easy (financial goal, stock exchange). Harmonization of business process, to be in line with SOX, trade and compliance, managing the business.

Vraag 6

Business/ IT: In hoeverre is het implementatie traject verlopen volgens de door het MT van de business en IT gestelde voorwaarden aan deze implementatie?

Antwoorden:

Interview A

The following conditions were laid out:

- Use the Monsanto SAP system as a platform
- No changes to the system unless there is a clear and positive business case
- It is a business driven project (not IT driven)
- There is a fixed timeline and budget

Interview B

De enig voorwaarden is einddatum geweest, verder weet ik het niet.

Interview C

Was done good. Deployment was carefully planned, conditions were taken into account like season.

Getting towards the Go-Live date, a lot of meetings were conducted with business to get the right priority in order not to break the business.

Interview D

Geen idee.

Interview E

- Go-live datum (= 1 keer uitgesteld)
- Bedrijfsprocessen kunnen uitvoeren.

Interview F

Only deadline, first original deadline was in March, but we implemented in June, I think. We postponed the implementation due to the problem of the Material Master.

Vraag 7

Business/ IT: Heeft Mercury te maken gehad met een overschrijding van doorlooptijd of van budget?

Antwoorden:

Interview A

Goals remained the same. The Go-Live was delayed 1 month and there was a budget overrun of less than 10%

Interview B

De implementatie –Go-Live- is één maand uitgesteld geweest.

Interview C

On budget I cannot answer.

Lead times were adjusted throughout the project, the Go-Live date was 1 month later.

Interview D

Kan mij niet meer herinneren of het is uitgesteld, van budget heb ik geen weet.

Interview E

Budget? Inschatting is dat er meer kosten zijn gemaakt dan gebudgetteerd.

Interview F

See 6, no information on the budget

Stap A:

Na deze vragen wordt de definitie van 'probleem' gegeven door de interviewer:

De term 'probleem' wordt in dit onderzoek als volgt gedefinieerd:

Een in de perceptie van Monsanto ongewenste situatie in het project en/ of bedrijfsproces.

Stap B:

Er wordt gezamenlijk door interviewer en geïnterviewde de problemen en mogelijke oorzaken vastgesteld zoals die in het interview door de geïnterviewde zijn benoemd.

Antwoorden:**Interview A****- Problem:**

Not enough Master Data, or Master Data which was loaded was not 'good enough' at test and/ or Go-Live.

Cause:

Lack of planning ahead.

- Problem:

Lack of defining and communicating new business processes.

Cause:

Not enough Change Management.

- **Problem:**

Lack of reporting from the system (= lack of information out of the system).

Cause:

Lack of planning ahead.

- **Problem:**

Lack of ability of individual persons in the business to adapt to the change in the way of working

Cause:

Not enough Change Management.

- **Problem:**

Not a good alignment between Business Process and SAP for the planning area

Cause:

Lack of clear processes.

- **Problem:**

Standard processes do not always fit the regional business model (for example: the standard process considers sales of vegetable seeds to distributors (large amounts, well known in advance), this is the case in the US, but in Europe vegetable seeds are mainly sold to plantraisers/ growers (small amount, difficult to predict who will by what variety).

Cause:

Lack of flexibility in business processes.

Interview B

- **Probleem:**

Gebrek aan het nemen van beslissingen.

Oorzaak:

Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'.

- **Probleem:**

Gebrek aan prioriteiten stellen in de activiteiten.

Oorzaak

Overmoedigheid. Wij (als project organisatie) weten het wel. We hebben al veel implementaties gedaan, dus dit gaat ook wel goed, "don't worry".

- **Probleem:**

Communicatie issues: mensen bedenken oplossingen die voor US wel werken, maar EMEA niet. Oplossingen worden al uitgevoerd voor US,

terwijl EMEA niet wordt ingelicht.

Oorzaak:

Niet duidelijk waardoor dit komt. Cultuurverschil? Te weinig onderlinge communicatie?

- **Probleem:**

Te veel werk voor te weinig tijd

Oorzaak:

Verwachtingspatroon naar het hoger manager management: niemand durft te zeggen 'het lukt niet'.

Interview C

- **Problem:**

Good global design couldn't be agreed upon.

Cause:

Not proper representation of each region (Business requirements were missed).

- **Problem**

Time zone differences.

Cause:

Global Project.

- **Problem:**

Language differences (comprehension).

Cause:

Global project.

- **Problem:**

Assuming all business are the same (e.g. 'it works with the row crop design!')

Cause:

Not fully comprehending the business.

Interview D

- **Probleem:**

Problemen om de orders goed door het systeem te krijgen.

Oorzaak:

De forecast check werkte niet goed, welke wordt gecheckt bij het maken van een order line.

- **Probleem:**

Problemen met facturen, bijv. om de gegevens goed op de factuur te krijgen.

Oorzaak:

Functionaliteit nog niet (compleet) af. Ook dat we naar 1 output gingen

voor alle vestigingen in Europa, tevens te weinig tijd aan besteedt doordat er weinig tijd voor over was.

- **Probleem:**
Sales rapporten waren niet goed, zodat onduidelijk was welke order Lines er nog openstonden.
Oorzaak:
Functionaliteit was nog niet af, functionaliteit kon niet goed worden getest door slechte test data. Rapport van een andere divisie werd eerst gebruikt, maar na Go-Live bleek het rapport niet voldoende.

Interview E

- **Probleem:**
Het is moeilijk om tussen de business en IT te komen tot een (geaccepteerde) wereldwijde oplossing.
Oorzaak:
De organisatie van de IT-teams sluiten niet aan op de behoefte en organisatie van de vegetable business.
- **Probleem:**
Master Data (niet aanwezig/ onvolledig geladen)
Oorzaak:
Onderschatting van de complexiteit en hoeveelheid van de Master Data voor Vegetables door het ERD-team (team verantwoordelijk voor Master Data) in St Louis (hoofdkantoor in de USA). Het ERD team was niet bekend met vegetables en het nieuwe design.
- **Probleem:**
Ontberkken van rapportages.
Oorzaak:
Er vindt geen/ weinig kennisoverdracht plaats bij het overdragen van werkzaamheden naar andere teams, waardoor het team dat het werk overneemt meer tijd dan gepland nodig heeft voor het werk, terwijl de Go-Live datum blijft gehandhaaft.
- **Probleem:**
Onderschatting door de Business in welke mate change management nodig was om in de nieuwe situatie goed te kunnen werken
Oorzaak:
Er waren vele kleine wijzigingen, waarvan niemand de totale complexiteit en impact doorzag.

Interview F

- **Problem:**
Lost of functionality/ Less flexibility.
Cause:

Global design on one platform, so less possibilities/ flexibility to customize the system.

- **Problem:**

Lost of QA information

- **Cause:**

Complexity of vegetable activity, it was not possible to have defined the parameters in the new system, also global desing.

- **Problem:**

Lost visibility on production information.

- **Cause:**

Not clear what the root-cause was, but I think it was the inability to update production information through the system.

- **Problem:**

Material master data was not loaded well.

- **Cause:**

The interface to load the Material Master was not working correctly, the transfer from the old system was not going well through the interface. That this was not good, it was decided to postpone go-live.

Stap C:

De problemen uit de documentenanalyse worden voorgelegd aan de geïnterviewde.

Vraag: In hoeverre herkent u deze problemen?

Vraag: Kunt u aangeven hoe de problemen (mogelijk per probleem) zijn ontstaan?

Probleem	Genoemde oorzaak					
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA1] Na Go-live werkt er diverse functionaliteit nog niet goed (bijv. orders en costing (interactie tussen SAP modules gaat niet goed) ----- After Go-live functionality is not working correctly (e.g.orders and costing ([C1] Not well defined business processes for the planning area.	[C2] Tijdsdruk welke ten kost gaat van testen.	[C3] Go-Live on a scheduled date, no matter what.	[C4] Te weinig tijd om het goed op te leveren.	[C5] Material Master Data was niet klaar.	[C6] For costing the cause Material Master Data not ready and unclear procedures in operations plants.
[PDA2] Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget ----- The initiative is not completed within the initial time frame and not within the renewed budg	[C7] This problem is not recognised.	[C8] Gebrek aan planning, te krap tijdspad.	[C9] Setting an end date when you are not knowing what has to be delivered	[C10] Geen idee, misschien te weinig resources?	[C11] Door testen werd duidelijk dat het nog niet genoeg klaar was.	[C12] Time frame recognized, cause Material Master Data not ready.

Probleem	Genoemde oorzaak					
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA3] Na Go-Live blijkt dat de afdeling die verantwoordelijk is voor de Master Data de werkdruk die gegenereerd wordt niet aankan. ----- After Go-Live the department responsible for the Master Data could not handle the	[C13] Lack of clear processes [C14] Lack of planning ahead	[C15] Te weinig communicatie naar de mensen (afdeling) toe over het proces van hoe het zou moeten vanaf de Go-Live.	[C16] Problem of the business, not of an ERP implementation	[C17] Master Data niet goed geladen, waardoor er veel handmatig acties naderhand moesten plaatsvinden	[C18] Doordat de Master Data zo laat klaar was, waren de tools ook niet beschikbaar om de Master Data goed en snel aan te maken en er moest natuurlijk nog veel Master Data worden aangemaakt.	[C19] Recognized, department did not have a good work how much work it would be, also from regional to global MD department.
[PDA4] Geen/ onvoldoende resource planning (te veel werk (project werk naast het gewone werk) voor de betrokken resources) ----- No/ insufficient resource planning (too much work (project work next to the normal work) for	[C20] Lack of planning ahead	[C21] Verwachtingspatroon naar het hoger management: niemand durft te zeggen 'het lukt niet'.	[C22] Don't staff resources appropriately (project scope is not getting down sized when there is a fixed budget)	[C23] Door het management werd niet geregeld dat deze mensen 100% op het project zitten	[C24] Te weinig kennis vanuit de business om goed mee te kunnen praten. Hierdoor duurt het traject langer dan bedacht. [C25] Binnen IT wordt er veel gebruik gemaakt van contractors die lopende het traject worden vervangen, waardoor je de 'nieuwe' weer m	[C26] Recognized, cause: only few people were dedicated for the project and the rest had to do it next to the regular work.

Probleem	Genoemde oorzaak					
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA5] Onduidelijk proces en regels die onderhevig waren aan constante wijziging mbt het laden van master data. ----- Regarding Master Data an unclear process for loading next to this rules that keep changing during th	[C27] Lack of clear processes	[C28] Onduidelijke richtlijnen, onduidelijke communicatie en geen beslissingen durven nemen.	[C29] Lack of proper ownership.	[C30] Omdat de structuur van Master Data van het oude systeem heel erg afweek van de Monsanto standaard.	[C31] Dit probleem wordt niet herkend.	[C32] Recognized, Cause, unclear.
[PDA6] Vertraging in de voortgang van het project (onduidelijke functionaliteit), omdat er nog geen consensus was over verschillen in de business processen (Seminis vs. Monsanto). ----- Delays in the progress of the proj	[C33] Lack of clear processes	[C34] 'Gevechten' tussen US en EMEA m.b.t. de werkwijze.	[C35] No proper representation of each region	[C36] Onduidelijk wat de oorzaak is. Het lijkt erop dat niemand de verantwoording durft te nemen.	[C37] Dit probleem wordt niet herkend.	[C38] This problem is not recognised

Probleem	Genoemde oorzaak					
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA7] Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen en 'live' te gaan. ----- Underestimation of the possible consequences to test and to Go-Live with Master Data of poor quality.	[C39] No detailed planning and not known what impact it has when you do not know how poor Master Data effects the working of the system.	[C40] Niet goed over nagedacht (vooraf) dat dit grote consequenties zou kunnen hebben.	[C41] Too aggressive timelines, inexperienced team that do not understand importance of Master Data.	[C42] Geen idee?	[C43] Dit probleem wordt niet herkend.	[C44] {C52} This problem is not recognised.
[PDA8] Testen op functionaliteit (door key-users) die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is. ----- Testing functionality (by key-users) which was not yet ready yet and/ or which was not yet tested techn	[C45] Lack of planning ahead	[C46] Gebrek aan planning, te krap tijdsplan.	[C47] Partially recognised. Test case scenarios not adequately identified.	[C48] Te weinig tijd om het goed op te leveren.	[C49] Geen idee.	[C50] Recognized, Cause, less functionally then they were used to.

Probleem	Genoemde oorzaak					
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA9] Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers (te weinig training leidt tot problemen in de Go-Live fase door verkeerd gebruik). ----- Too little attention for training of inexperienced SAP users (Too little trainin	[C51] Lack of planning ahead	[C52] Trainen van de user een 'achtergeschoven kindje' en tevens weinig gelegenheid, omdat voorgaande trajecten later klaar waren, maar de Go-Live datum bleef staan.	[C53] Missed deliverable dates, so too little time for training just before Go-Live	[C54] Dit probleem wordt niet herkend.	[C55] Het trainingsmateriaal en tijd (te weinig tijd om te trainen) waren niet voldoende.	[C56] This problem is not recognised.

Stap D:

Aan de geïnterviewde wordt uitgelegd projectmanagement programmamanagement is.

Kenmerken project management:

- Een project is in tijd begrensd;
- Er is een vooraf vastgestelde uitkomst (product, service, uniek werk);
- Er is sprake van een vastgesteld (beperkt) budget (tijd en geld);
- Er worden activiteiten gepland met behulp van planningsmethodieken;
- Inzet van projectresources op activiteiten gebeurt middels prioritisering;
- Een project doorloopt een project levenscyclus eenmalig;
- Het is een tijdelijke (project) organisatie, duidelijk te onderscheiden van de permanente (lijn)organisatie.

Kenmerken programma (management):

- Groepering van projecten die aan elkaar gerelateerd zijn;
- Er worden baten (benefits) met een programma behaald die niet worden behaald als de projecten afzonderlijk worden gemanaged;
- Er wordt als doel een gewenste situatie nagestreefd;
- Een programma heeft geen vastgestelde eindtijd;
- De levenscyclus van een programma is cyclisch. Periodiek wordt geëvalueerd of de uitkomsten van de projecten bijdragen aan het totale programma, zodat het programma aangepast kan worden aan de wijzigende behoeften en omstandigheden van het bedrijf.

Programmamanagement voorziet in een aantal behoeften waar bij projectmanagement geen ruimte voor is. Programmamanagement maakt koppeling en afstemming tussen projecten mogelijk. Bij langdurige trajecten draagt het eraan bij dat tussentijds wordt beoordeeld of aanpassingen aan het oorspronkelijk geplande traject nodig zijn.

Vraag D1:

Hoe ervaart u dat het gehele traject is doorlopen: als project of als programma?

Antwoorden:

Interview A

Project.

Interview B

Project

Interview C

Project

Interview D

Project

Interview E

Project

Interview F

Project

Vraag D2:

Zou het kunnen zijn dat het managen van Mercury als een project of als een programma de oorzaak is van de problemen die zijn ontstaan. Als dit zo is, aan welke problemen kan dit worden toegeschreven?

Antwoord:**Interview A**

The Mercury initiative could have benefited if it and all related projects were managed through program management, but it is not the (root)cause of the problems encountered in this project.

Interview B

Dat zou ik niet kunnen zeggen.

Interview C

By managing Mercury as a project key business processes were not effectively delivered. By doing enhancements in a 'program', you could build upon your project design and add value to your business processes. Why aren't we doing it this way? It all comes down to money. Where do you get the break-even point when you are constantly enhancing? And do you eat the money upfront, or are you constantly investing. The Mercury initiative could have benefited if it and all related projects were managed through program management, but it is not the (root)cause of the problems encountered in this project.

Interview D

Onduidelijk. Misschien was het wel het management op het project dat het probleem veroorzaakte en niet zo zeer of het was aangepakt als project of programma.

Interview E

Dat denk ik niet. SAP is een geïntegreerd systeem, je kan zelf definiëren hoe sterk de 'links' zijn.

Interview F

A project is better for these projects, so you can work towards the same date.

Bijlage 21

Tabel 21.1. Genoemde problemen en oorzaken uit interviews.

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[P1] Not enough Master Data, or Master Data which was loaded was not 'good enough' at test and/ or Go-Live	[C57] Lack of planning ahead	-	-	-	-	-
[P2] Lack of defining and communicating new business processes	[C58] Not enough Change Management	-	-	-	-	-
[P3] Lack of reporting from the system (= lack of information out of the system).	[C59] Lack of planning ahead	-	-	-	-	-
[P4] Lack of ability of individual persons in the business to adapt to the change in the way of working	[C60] Not enough change management	-	-	-	-	-
[P5] Not a good alignment between Business Process and SAP for the planning area	[C61] Lack of clear processes	-	-	-	-	-
[P6] Standard processes do not always fit the regional business model (for example: the standard process considers sales of vegetable seeds to distributors (large amounts, well known in advance), this is the case in the US, but in Europe vegetable seeds a	[C62] Lack of flexibility in business processes	-	-	-	-	-
[P7] Gebrek aan het nemen van beslissingen	-	[C63] Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'.	-	-	-	-

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P8] Gebrek aan prioriteiten stellen in de activiteiten	-	[C64] Overmoedigheid. Wij (als project organisatie) weten het wel. We hebben al veel implementaties gedaan, dus dit gaat ook wel goed, "don't worry".	-	-	-	-
[P9] Communicatie issues: mensen bedenken oplossingen die voor US wel werken, maar EMEA niet. Oplossingen worden al uitgevoerd voor US, terwijl EMEA niet wordt ingelicht.	-	[C65] Niet duidelijk waardoor dit komt. Cultuurverschil? Te weinig onderlinge communicatie?	-	-	-	-
[P10] Te veel werk voor te weinig tijd.	-	[C66] Verwachtingspatroon naar het hoger management: niemand durft te zeggen 'het lukt niet'.	-	-	-	-
[P11] Good global design couldn't be agreed upon;	-	-	[C67] Not a proper representation of each region (Business requirements were missed).	-	-	-
[P12] Time zone differences	-	-	[C68] Global project	-	-	-
[P13] Language differences (comprehension)	-	-	[C69] Global project	-	-	-
[P14] Assuming all business are the same (e.g. 'it works with the row crop design!')	-	-	[C70] Not fully comprehending the business.	-	-	-

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P15] Problemen om de orders goed door het systeem te krijgen.	-	-	-	[C71] De forecast check werkte niet goed, welke wordt gecheckt bij het maken van een order line.	-	-
[P16] Problemen met facturen, bijv. om de gegevens goed op de factuur te krijgen.	-	-	-	[C72] Functionaliteit nog niet (compleet) af. Ook dat we naar 1 output gingen voor alle vestigingen in Europa, tevens te weinig tijd aan besteedt doordat er weinig tijd voor over was.	-	-
[P17] Sales rapporten waren niet goed, zodat onduidelijk was welke order Lines er nog openstonden.	-	-	-	[C73] Functionaliteit was nog niet af, functionaliteit kon niet goed worden getest door slechte test data. Rapport van een andere divisie werd eerst gebruikt, maar na Go-Live bleek het rapport niet voldoende.	-	-
[P18] Het kostte veel tijd om te komen tot een wereldwijde oplossing	-	-	-	-	[C74] De organisatie van de IT-teams sluiten niet aan op de behoefte en organisatie van de vegetable business.	-

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P19] Master Data (niet aanwezig/ onvolledig geladen)	-	-	-	-	[C75] Onderschatting van de complexiteit en hoeveelheid van de Master Data voor Vegetables door het ERD-team in St. Louis.	-
[P20] Ontbreken van rapportages.	-	-	-	-	[C76] Er vindt geen/ weinig kennisoverdracht plaats bij het overdragen van werkzaamheden naar andere teams, waardoor het team dat het werk overneemt meer tijd dan gepland nodig heeft voor het werk, terwijl de Go-Live datum blijft gehandhaaft.	-
[P21] Onderschatting door de Business in welke mate change management nodig was om in de nieuwe situatie goed te kunnen werken	-	-	-	-	[C77] Er waren vele kleine wijzigingen, waarvan niemand de totale complexiteit en impact doorzag.	-
[P22] Lost of functionality/ Less flexibility	-	-	-	-	-	[C78] Global design on one platform, so less possibilities/ flexibility to customize the system.

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[P23] Lost of QA information	-	-	-	-	-	[C79] Complexity of vegetable activity, it was not possible to have defined the parameters in the new system, also global desing.
[P24] Lost visibility on production information	-	-	-	-	-	[C80] Not clear what the root-cause was, but I think it was the inability to update production information through the system.
[P25] Material master data was not loaded well	-	-	-	-	-	[C81] The interface to load the Material Master was not working correctly, the transfer from the old system was not going well through the interface. Because this was not good, it was decided to postpone go-live.

Tabel 21.2. Overzicht genoemde problemen per interview.

Interview	Genoemde problemen
A	P1 t/m P 6
B	P7 t/m P10
C	P11 t/m P14
D	P15 t/m P17
E	P18 t/m P21
F	P22 t/m P25

Tabel 21.3. Overzicht genoemde oorzaken per interview.

Interview	Genoemde oorzaken
A	C1, C7, C13, C14, C20, C27, C33, C39, C45, C51, C57 t/m C 62
B	C2, C8, C15, C21, C28, C34, C40, C46, C52, C63 t/m C66
C	C3, C9, C16, C22, C29, C35, C41, C47, C53, C67 t/m C70
D	C4, C10, C17, C23, C30, C31, C36, C42, C48, C54, C71 t/m C73
E	C5, C11, C18, C24, C25, C31, C37, C43, C49, C55, C74 t/m C77
F	C6, C12, C19, C26, C32, C38, C44, C50, C56, C78 t/m C81

Bijlage 22

Tabel 22.1 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 1

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P21] Onderschatting door de Business in welke mate change management nodig was om in de nieuwe situatie goed te kunnen werken	-	-	-	-	[C77] Er waren vele kleine wijzigingen, waarvan niemand de totale complexiteit en impact doorzag.	-

Tabel 22.2. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.1

Probleemcluster 1	Oorzaak cluster(s)
Gebrek aan change management [P21]	Gebrek aan inzicht [C77]

Tabel 22.3 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 2

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA7] Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen en 'live' te gaan. ----- Underestimation of the possible consequences to test and to Go-Live with Master Data of poor quality.	[C39] No detailed planning and not known what impact it has when you do not know how poor Master Data effects the working of the system.	[C40] Niet goed over nagedacht (vooraf) dat dit grote consequenties zou kunnen hebben.	[C41] Too aggressive timelines, inexperienced team that do not understand importance of Master Data.	[C42] Geen idee?	[C43] Dit probleem wordt niet herkend.	[C44] This problem is not recognised.

Tabel 22.4. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.3

Probleemcluster 2	Oorzaak cluster(s)
Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen en 'live' te gaan. [PDA7]	- Gebrek aan planning. [C39], [C41] - Gebrek aan inzicht [C39], [C40], [C41]

Tabel 22.5 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 3

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA8] Testen op functionaliteit (door key-users) die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is. ----- Testing functionality (by key-users) which was not yet ready yet and/ or which was not yet tested techn	[C45] Lack of planning ahead	[C46] Gebrek aan planning, te krap tijdspad.	[C47] Partially recognised. Test case scenarios not adequately identified.	[C48] Te weinig tijd om het goed op te leveren.	[C49] Geen idee.	[C50] Recognized, Cause, less fuctionatily then they were used to.

Tabel 22.6. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.5

Probleemcluster 3	Oorzaak cluster(s)
Testen op functionaliteit die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is. [PDA8]	- Gebrek aan planning [C53], [C54], [C56] - Gebrek aan inzicht [C55]

Tabel 22.7 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 4

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P1] Not enough Master Data, or Master Data which was loaded was not 'good enough' at test and/or Go-Live	[C57] Lack of planning ahead	-	-	-	-	-
[P19] Master Data (niet aanwezig/ onvolledig geladen)	-	-	-	-	[C75] Onderschattin g van de complexiteit en hoeveelheid van de Master Data voor Vegetables door het ERD-team in St. Louis.	-
[P25] Material master data was not loaded well	-	-	-	-	-	[C81] The interface to load the Material Master was not working correctly, the transfer from the old system was not going well through the interface. Because this was not good, it was decided to postpone go-live.

Tabel 22.8. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.7

Probleemcluster 4	Oorzaak cluster(s)
Ontbrekende en/of incorrect ingevoerde Master Data. [P1], [P19], [P25]	- Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C57] - Gebrek aan inzicht. [C75], [C81]

Tabel 22.9 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 5

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA2] Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget ----- The initiative is not completed within the initial time frame and not within the renewed budg	[C7] This problem is not recognised.	[C8] Gebrek aan planning, te krap tijdspad.	[C9] Setting an end date when you are not knowing what has to be delivered	[C10] Geen idee, misschien te weinig resources?	[C11] Door testen werd duidelijk dat het nog niet genoeg klaar was.	[C12] Time frame recognized, cause Material Master Data not ready.

Tabel 22.10. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.9

Probleemcluster 5	Oorzaak cluster(s)
Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget. [PDA2]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C8], [C9] - Ontbreken van Master Data. [C12]

Tabel 22.11 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 6

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA3] Na Go-Live blijkt dat de afdeling die verantwoordelijk is voor de Master Data de werkdruk die gegenereerd wordt niet aankan. ----- After Go-Live the department responsible for the Master Data could not handle the	[C13] Lack of clear processes [C14] Lack of planning ahead	[C15] Te weinig communicatie naar de mensen (afdeling) toe over het proces van hoe het zou moeten vanaf de Go-Live.	[C16] Problem of the business, not of an ERP implementati on	[C17] Master Data niet goed geladen, waardoor er veel handmatig acties naderhand moesten plaatsvinden	[C18] Doordat de Master Data zo laat klaar was, waren de tools ook niet beschikbaar om de Master Data goed en snel aan te maken en er moest natuurlijk nog veel Master Data worden aangemaakt.	[C19] Recognized, department did not have a good work how much work it would be, also from regional to global MD department.

Tabel 22.12. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.11

Probleemcluster 6	Oorzaak cluster(s)
De Master Data afdeling kan na Go-Live de werkdruk die gegenereerd wordt niet aan. [PDA3]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. [C13] , [C19] - Business te weinig betrokken bij implementatie. [C15], [C16] - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C14, C18] - Master Data niet goed geladen. [C17]

Tabel 22.13 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 7

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[P3] [P4] Lack of reporting from the system (= lack of information out of the system).	[C59] Lack of planning ahead	-	-	-	-	-
[P20] Ontbreken van rapportages.	-	-	-	-	[C76] Er vindt geen/ weinig kennisoverdracht plaats bij het overdragen van werkzaamheden naar andere teams, waardoor het team dat het werk overneemt meer tijd dan gepland nodig heeft voor het werk, terwijl de Go-Live datum blijft gehandhaaft.	-

Tabel 22.14. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.13

Probleemcluster 7	Oorzaak cluster(s)
Ontbreken van (rapportage) functionaliteit. [P3], [P20]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C59] - Gebrek aan kennisoverdracht. [C76]

Tabel 22.15 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster
8

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA4] Geen/ onvoldoende resource planning (te veel werk (project werk naast het gewone werk)voor de betrokken resources) ----- No/ insufficient resource planning (too much work (project work next to the normal work) for	[C20] Lack of planning ahead	[C21] Verwachtings patroon naar het hoger manager management: niemand durft te zeggen 'het lukt niet'.	[C22] Don't staff resources appropriately (project scope is not getting down sized when there is a fixed budget)	[C23] Door het management werd niet geregeld dat deze mensen 100% op het project zitten	[C24] Te weinig kennis vanuit de business om goed mee te kunnen praten. Hierdoor duurt het traject langer dan bedacht. [C25] Binnen IT wordt er veel gebruik gemaakt van contractors die lopende het traject worden vervangen, waardoor je de 'nieuwe' weer moet inwerken. Een extra complicatie is dat de ITers niet dichtbij (fysiek) de business zitten.	[C26] Recognized, cause: only few people were dedicated for the project and the rest had to do it next to the regular work.
[P8] Gebrek aan prioriteiten stellen in de activiteiten	-	[C64] Overmoedigheid. Wij (als project organisatie) weten het wel. We hebben al veel implementaties gedaan, dus dit gaat ook wel goed, "don't worry".	-	-	-	-
[P10] Te veel werk voor te weinig tijd.	-	[C66] Verwachtings patroon naar het hoger manager management: niemand durft te zeggen 'het lukt niet'.	-	-	-	-

Tabel 22.16. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.15

Probleemcluster 8	Oorzaak cluster(s)
Geen/ onvoldoende resource planning. [PDA4], [P8], [P10]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C20], [C22], [C23], [C24], [C25], [C26] - Cultuur: overmoedigheid. [C64] - Cultuur: niet durven zeggen 'het lukt niet'. [C21], [C66]

Tabel 22.17 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 9

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA9] Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers (te weinig training leidt tot problemen in de Go-Live fase door verkeerd gebruik). ----- Too little attention for training of inexperienced SAP users (Too little trainin	[C51] Lack of planning ahead	[C52] Trainen van de user een 'achtergeschoven kindje' en tevens weinig gelegenheid, omdat voorgaande trajecten later klaar waren, maar de Go-Live datum bleef staan.	[C53] Missed deliverable dates, so too little time for training just before Go-Live	[C54] Dit probleem wordt niet herkend.	[C55] Het trainingsmateriaal en tijd (te weinig tijd om te trainen) waren niet voldoende.	[C56] This problem is not recognised.

Tabel 22.18. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.17

Probleemcluster 9	Oorzaak cluster(s)
Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers.[PDA9]	- Gebrek aan planning. [C51], [C52], [C53] - Slecht trainingsmateriaal [C55]

Tabel 22.19 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 10

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA6] Vertraging in de voortgang van het project (onduidelijke functionaliteit), omdat er nog geen consensus was over verschillen in de business processen (Seminis vs. Monsanto). ----- Delays in the progress of the proj	[C33] Lack of clear processes	[C34] 'Gevechten' tussen US en EMEA m.b.t. de werkwijze.	[C35] No proper representation of each region	[C36] Onduidelijk wat de oorzaak is. Het lijkt erop dat niemand de verantwoordiging durft te nemen.	[C37] Dit probleem wordt niet herkend.	[C38] This problem is not recognised

Tabel 22.20. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.19

Probleemcluster 10	Oorzaak cluster(s)
Vertraging in de voortgang van het project, door gebrek aan overeenstemming in de business processen. [PDA6]	Gebrek aan duidelijke business processen [C33] , [C34], [C35]

Tabel 22.21 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 11

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA1] Na Go-live werkt er diverse functionaliteit nog niet goed (bijv. orders en costing (interactie tussen SAP modules gaat niet goed)) ----- After Go-live functionality is not working correctly (e.g.orders and costing ([C1] Not well defined business processes for the planning area.	[C2] Tijdsdruk welke ten koste gaat van testen.	[C3] Go-Live on a scheduled date, no matter what.	[C4] Te weinig tijd om het goed op te leveren.	[C5] Material Master Data was niet klaar.	[C6] For costing the cause Material Master Data not ready and unclear procedures in operations plants.
[P15] Problemen om de orders goed door het systeem te krijgen.	-	-	-	[C71] De forecast check werkte niet goed, welke wordt gecheckt bij het maken van een order line.	-	-
[P16] Problemen met facturen, bijv. om de gegevens goed op de factuur te krijgen.	-	-	-	[C72] Functionaliteit nog niet (compleet) af. Ook dat we naar 1 output gingen voor alle vestigingen in Europa, tevens te weinig tijd aan besteedt doordat er weinig tijd voor over was.	-	-
[P17] Sales rapporten waren niet goed, zodat onduidelijk was welke order Lines er nog openstonden.	-	-	-	[C73] Functionaliteit was nog niet af, functionaliteit kon niet goed worden getest door slechte test data. Rapport van een andere divisie werd eerst gebruikt, maar na Go-	-	-

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
				Live bleek het rapport niet voldoende.		

Tabel 22.22. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.21

Probleemcluster 11	Oorzaak cluster(s)
Functionaliteit werkt niet goed. [PDA1], [P15], [P16], [P17]	<ul style="list-style-type: none"> - Te weinig tijd. [C2], [C3], [C4], [C72], [C73] - Ontbreken van Master Data. [C5], [C6] - Gebrek aan duidelijke business processen. [C1]

Tabel 22.23 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 12

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P6] Standard processes do not always fit the regional business model (for example: the standard process considers sales of vegetable seeds to distributors (large amounts, well known in advance), this is the case in the US, but in Europe vegetable seeds are mainly sold to plantrisers/ growers (small amount, difficult to predict who will by what variety)).	[C62] Lack of flexibility in business processes	-	-	-	-	-
[P9] Communicatie issues: mensen bedenken oplossingen die voor US wel werken, maar EMEA niet. Oplossingen worden al uitgevoerd voor US, terwijl EMEA niet wordt ingelicht.	-	[C65] Niet duidelijk waardoor dit komt. Cultuurverschil? Te weinig onderlinge communicatie?	-	-	-	-
[P11] Good global design couldn't be agreed upon;	-	-	[C67] Not a proper representation of each region (Business requirements were missed).	-	-	-
[P14] Assuming all business are the same (e.g. 'it works with the row crop design!')	-	-	[C70] Not fully comprehending the business.	-	-	-
[P5] Not a good alignment between Business Process and SAP for the planning area	[C61] Lack of clear processes	-	-	-	-	-

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P18] Het is moeilijk om tussen de business en IT te komen tot een (geaccepteerde) wereldwijde oplossing.	-	-	-	-	[C74] De organisatie van de IT-teams sluiten niet aan op de organisatie van de vegetable business.	-

Tabel 22.24. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.23

Probleemcluster 12	Oorzaak cluster(s)
Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats. [P6], [P9], [P11], [P14], [P15], [P18]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. [C61] - Gebrek aan flexibiliteit in business processen. [C62] - Gebrek aan inzicht. [C70] - Niet de juiste mensen betrokken. [C67] - Organisatie Business <--> IT sluit niet op elkaar aan. [C74]

Tabel 22.25 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 13

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P7] Gebrek aan het nemen van beslissingen	-	[C63] Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'.	-	-	-	-

Tabel 22.26. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.25

Probleemcluster 13	Oorzaak cluster(s)
Gebrek aan het nemen van beslissingen. [P7]	Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'. [C63]

Tabel 22.27 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 14

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P2] Lack of defining and communicating new business processes	[C58] Not enough Change Management	-	-	-	-	-

Tabel 22.28. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.27

Probleemcluster 14	Oorzaak cluster(s)
Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen. [P2]	Onvoldoende change management. [C58]

Tabel 22.29 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 15

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[P4] Lack of ability of individual persons in the business to adapt to the change in the way of working	[C60] Not enough change management	-	-	-	-	-

Tabel 22.30. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.29

Probleemcluster 15	Oorzaak cluster(s)
Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen [P4]	Onvoldoende change management. [C60]

Tabel 22.31 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 16

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[P12] Time zone differences	-	-	[C68] Global project	-	-	-

Tabel 22.32. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.31

Probleemcluster 16	Oorzaak cluster(s)
Tijdverschil tussen verschillende regio's [P12]	Wereldwijd project [C68]

Tabel 22.33 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 17

Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P13] Language differences (comprehension)	-	-	[C69] Global project	-	-	-

Tabel 22.34. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.33

Probleemcluster 17	Oorzaak cluster(s)
Taalproblemen [P13]	Wereldwijd project [C69]

Tabel 22.35 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 18

Probleem	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak	Genoemde oorzaak
	Interview A	Interview B	Interview C	Interview D	Interview E	Interview F
[PDA5] Onduidelijk proces en regels die onderhevig waren aan constante wijziging mbt het laden van master data. ----- Regarding Master Data an unclear process for loading next to this rules that keep changing during th	[C27] Lack of clear processes	[C28] Onduidelijke richtlijnen, onduidelijke communicatie en geen beslissingen durven nemen.	[C29] Lack of proper ownership.	[C30] Omdat de structuur van Master Data van het oude systeem heel erg afweek van de Monsanto standaard.	[C31] Dit probleem wordt niet herkend.	[C32] Recognized, Cause, unclear.

Tabel 22.36. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.35

Probleemcluster 18	Oorzaak cluster(s)
Onduidelijk proces en regels -tevens onderhevig aan wijzigingen- mbt het laden van Master Data. [PDA5]	<ul style="list-style-type: none"> - Onduidelijke richtlijnen en en communicatie. [C27], [C28] - Er ontbreekt een duidelijke proces eigenaar die beslissingen durft te nemen [C28], [C29] - Structuur Master Data van oude systeem week erg af van nieuwe standaard. [C30]

Tabel 22.37 Clustering van problemen en oorzaken voor probleemcluster 19

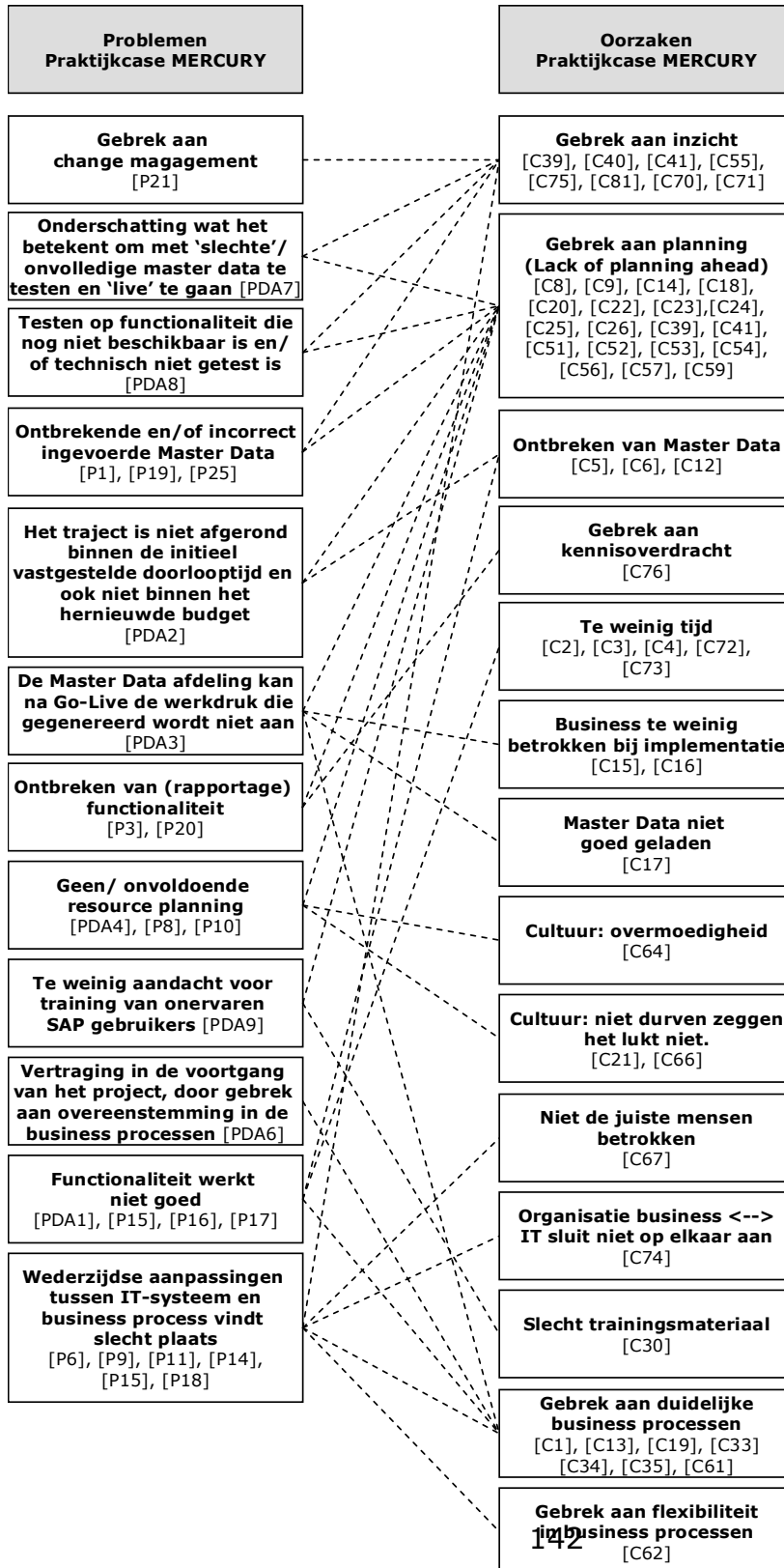
Probleem	Genoemde oorzaak Interview A	Genoemde oorzaak Interview B	Genoemde oorzaak Interview C	Genoemde oorzaak Interview D	Genoemde oorzaak Interview E	Genoemde oorzaak Interview F
[P22] Lost of functionality/ Less flexibilty	-	-	-	-	-	[C78] Global design on one platform, so less possibilities/ flexibility to customize the system.
[P23] Lost of QA information	-	-	-	-	-	[C79] Complexity of vegetable activity, it was not possible to have defined the parameters in the new system, also global desing.
[P24] Lost visibility on production information	-	-	-	-	-	[C80] Not clear what the root-cause was, but I think it was the inability to update production information through the system.

Tabel 22.38. Geclusterde problemen en oorzaken op basis van tabel 22.37

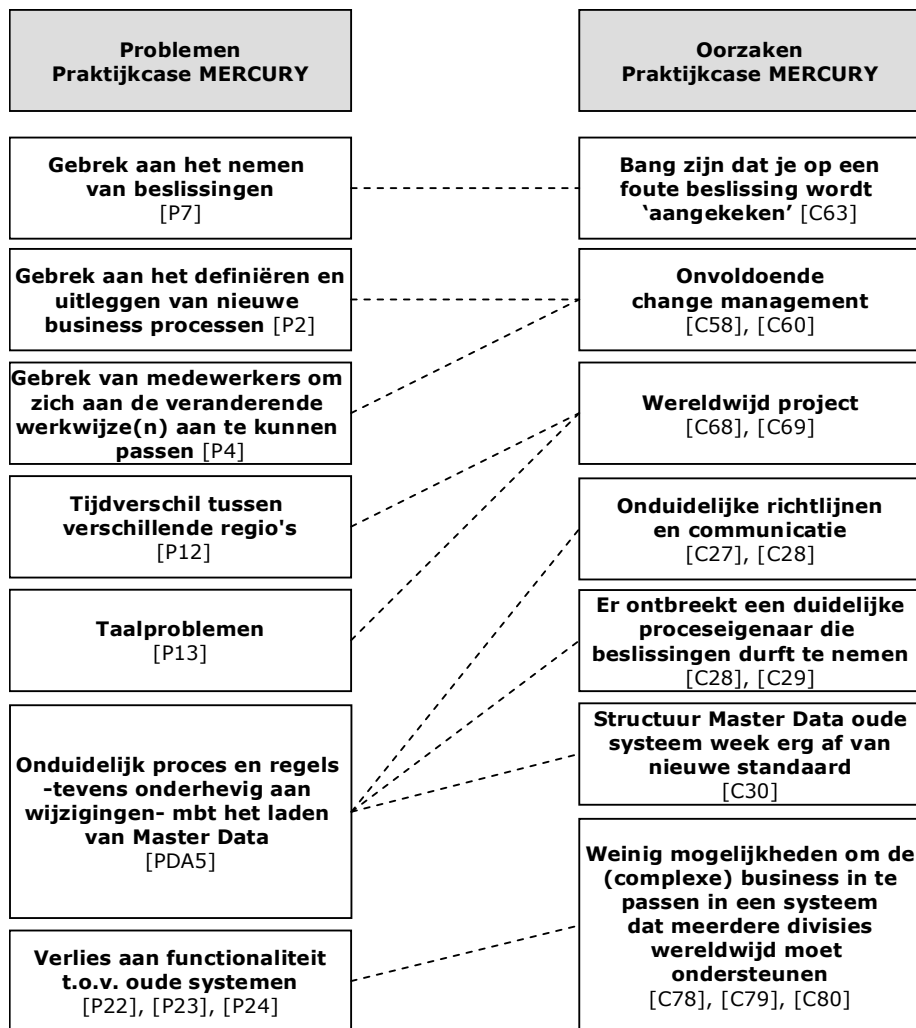
Probleemcluster 19-	Oorzaak cluster(s)
Verlies aan functionaliteit t.o.v. oude systemen [P22], [P23], [P24]	Weinig mogelijkheden om de (complexe) business in te passen in een systeem dat meerdere divisies wereldwijd moet ondersteunen [C78], [C79], [C80]

Bijlage 23

Figuur 23.1. Problemen en oorzaken uit de praktijkcase Mercury



Figuur 23.1. Problemen en oorzaken uit de praktijkcase Mercury (vervolg)



Bijlage 24

Tabel 24.1. Overeenkomsten tussen mogelijke consequenties (problemen) zoals genoemd in het theoretisch model en problemen uit de praktijkcase.

Mogelijke consequenties van niet ondersteunen ERP-kenmerk volgens theoretisch model	Nr.	Probleemcluster praktijkcase	Oorzaakcluster(s) praktijkcase
-	Pc1	Gebrek aan change management [P21]	Gebrek aan inzicht [C77]
-	Pc2	Onderschatting wat het betekent om met 'slechte'/ onvolledige master data te testen en 'live' te gaan. [PDA7]	- Gebrek aan planning. [C39], [C41] - Gebrek aan inzicht [C39], [C40], [C41]
-	Pc3	Testen op functionaliteit die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is. [PDA8]	- Gebrek aan planning [C53], [C54], [C56] - Gebrek aan inzicht [C55]
-	Pc4	Ontbrekende en/of incorrect ingevoerde Master Data. [P1], [P19], [P25]	- Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C57] - Gebrek aan inzicht. [C75], [C81]
Vastgestelde projectbudgetten worden overschreden	Pc5	Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget. [PDA2]	- Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C8], [C9] - Ontbreken van Master Data. [C12]
Een slechte proces fit	Pc6	De Master Data afdeling kan na Go-Live de werkdruk die gegenereerd wordt niet aan. [PDA3]	- Gebrek aan duidelijke business processen. [C13] , [C19] - Business te weinig betrokken bij implementatie. [C15], [C16] - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C14, C18] - Master Data niet goed geladen. [C17]
Perceptie dat functionaliteit is opgeofferd vanwege tijdsdruk.	Pc7	Ontbreken van (rapportage) functionaliteit. [P3], [P20]	- Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C59] - Gebrek aan kennisoverdracht. [C76]
-	Pc8	Geen/ onvoldoende resource planning. [PDA4], [P8], [P10]	- Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C20], [C22], [C23], [C24], [C25], [C26] - Cultuur: overmoedigheid. [C64] - Cultuur: niet durven zeggen 'het lukt niet'. [C21], [C66]
-	Pc9	Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers.[PDA9]	- Gebrek aan planning. [C51], [C52], [C53] - Slecht trainingsmateriaal [C55]

Mogelijke consequenties van niet ondersteunen ERP-kenmerk volgens theoretisch model	Nr.	Probleemcluster praktijkcase	Oorzaakcluster(s) praktijkcase
-	Pc10	Vertraging in de voortgang van het project, door gebrek aan overeenstemming in de business processen. [PDA6]	Gebrek aan duidelijke business processen [C33] , [C34], [C35]
-	Pc11	Functionaliteit werkt niet goed. [PDA1], [P15], [P16], [P17]	<ul style="list-style-type: none"> - Te weinig tijd. [C2], [C3], [C4], [C72], [C73] - Ontbreken van Master Data. [C5], [C6] - Gebrek aan duidelijke business processen. [C1]
Een slechte proces fit.	Pc12	Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats. [P6], [P9], [P11], [P14], [P15], [P18]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. [C61] - Gebrek aan flexibiliteit in business processen. [C62] - Gebrek aan inzicht. [C70] - Niet de juiste mensen betrokken. [C67] - Organisatie Business <--> IT sluit niet op elkaar aan. [C74]
-	Pc13	Gebrek aan het nemen van beslissingen. [P7]	Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'. [C63]
-	Pc14	Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen. [P2]	Onvoldoende change management. [C58]
-	Pc15	Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen [P4]	Onvoldoende change management. [C60]
-	Pc16	Tijdverschil tussen verschillende regio's [P12]	Wereldwijd project [C68]
-	Pc17	Taalproblemen [P13]	Wereldwijd project [C69]
-	Pc18	Onduidelijk proces en regels -tevens onderhevig aan wijzigingen- mbt het laden van Master Data. [PDA5]	<ul style="list-style-type: none"> - Onduidelijke richtlijnen en en communicatie. [C27], [C28] - Er ontbreekt een duidelijke proces eigenaar die beslissingen durft te nemen [C28], [C29] - Structuur Master Data van oude systeem week erg af van nieuwe standaard. [C30]
-	Pc19	Verlies aan functionaliteit t.o.v. oude systemen [P22], [P23], [P24]	Weinig mogelijkheden om de (complexe) business in te passen in een systeem dat meerdere divisies wereldwijd moet ondersteunen [C78], [C79], [C80]

Bijlage 25

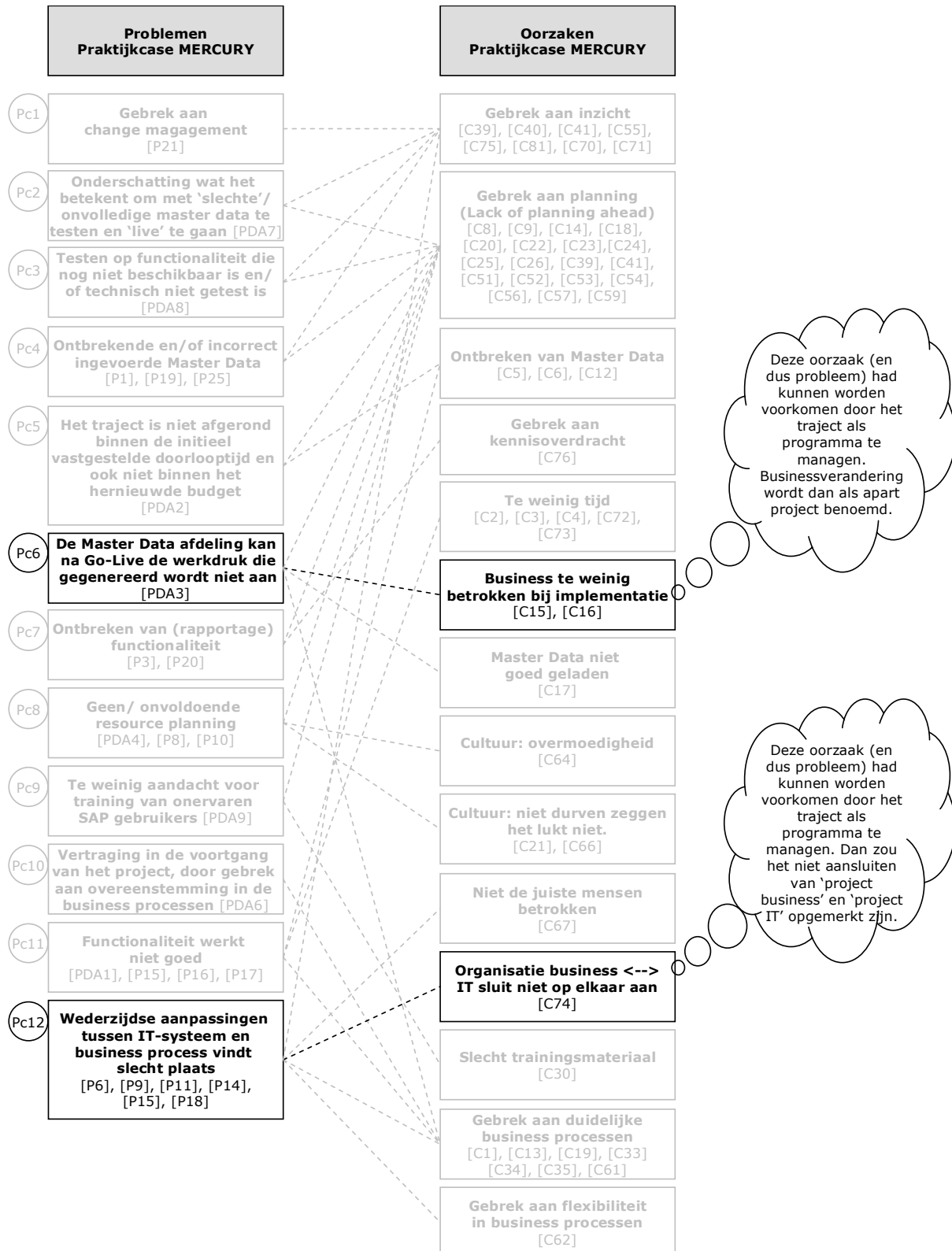
Tabel 25.1. Overzicht van probleemcluster en oorzaakcluster(s).

Nr.	Probleemcluster	Oorzaakcluster(s)
Pc6	Gebrek aan het definiëren en uitleggen van nieuwe business processen. [P2]	Onvoldoende change management. [C58]
Pc18	Gebrek van medewerkers om zich aan de veranderende werkwijze(n) aan te kunnen passen [P4]	Onvoldoende change management. [C60]
Pc10	Gebrek aan het nemen van beslissingen. [P7]	Bang zijn dat je op een foute beslissing wordt 'aangekeken'. [C63]
Pc2	Tijdverschil tussen verschillende regio's [P12]	Wereldwijd project [C68]
Pc3	Taalproblemen [P13]	Wereldwijd project [C69]
Pc9	Gebrek aan change management [P21]	Gebrek aan inzicht [C77]
Pc11	Verlies aan functionaliteit t.o.v. oude systemen [P22], [P23], [P24] (Interview F)	Weinig mogelijkheden om de (complexe) business in te passen in een systeem dat meerdere divisies wereldwijd moet ondersteunen [C78], [C79], [C80]
Pc8	Wederzijdse aanpassingen tussen IT-systeem en business process vindt slecht plaats. [P6], [P9], [P11], [P14], [P15], [P18] (Interview A, B, C, D en E)	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. [C61] - Gebrek aan flexibiliteit in business processen. [C62] - Gebrek aan inzicht. [C70] - Niet de juiste mensen betrokken. [C67] - Organisatie Business <--> IT sluit niet op elkaar aan. [C74]
Pc14	Ontbrekende en/of incorrect ingevoerde Master Data. [P1], [P19], [P25] (Interview A, E en F)	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C57] - Gebrek aan inzicht. [C75], [C81]
Pc15	Ontbreken van (rapportage) functionaliteit. [P3], [P20] (Interview A en E)	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C59] - Gebrek aan kennisoverdracht. [C76]
Pc13	Het traject is niet afgerond binnen de initieel vastgestelde doorlooptijd en ook niet binnen het hernieuwde budget. [PDA2]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C8], [C9] - Ontbreken van Master Data. [C12]

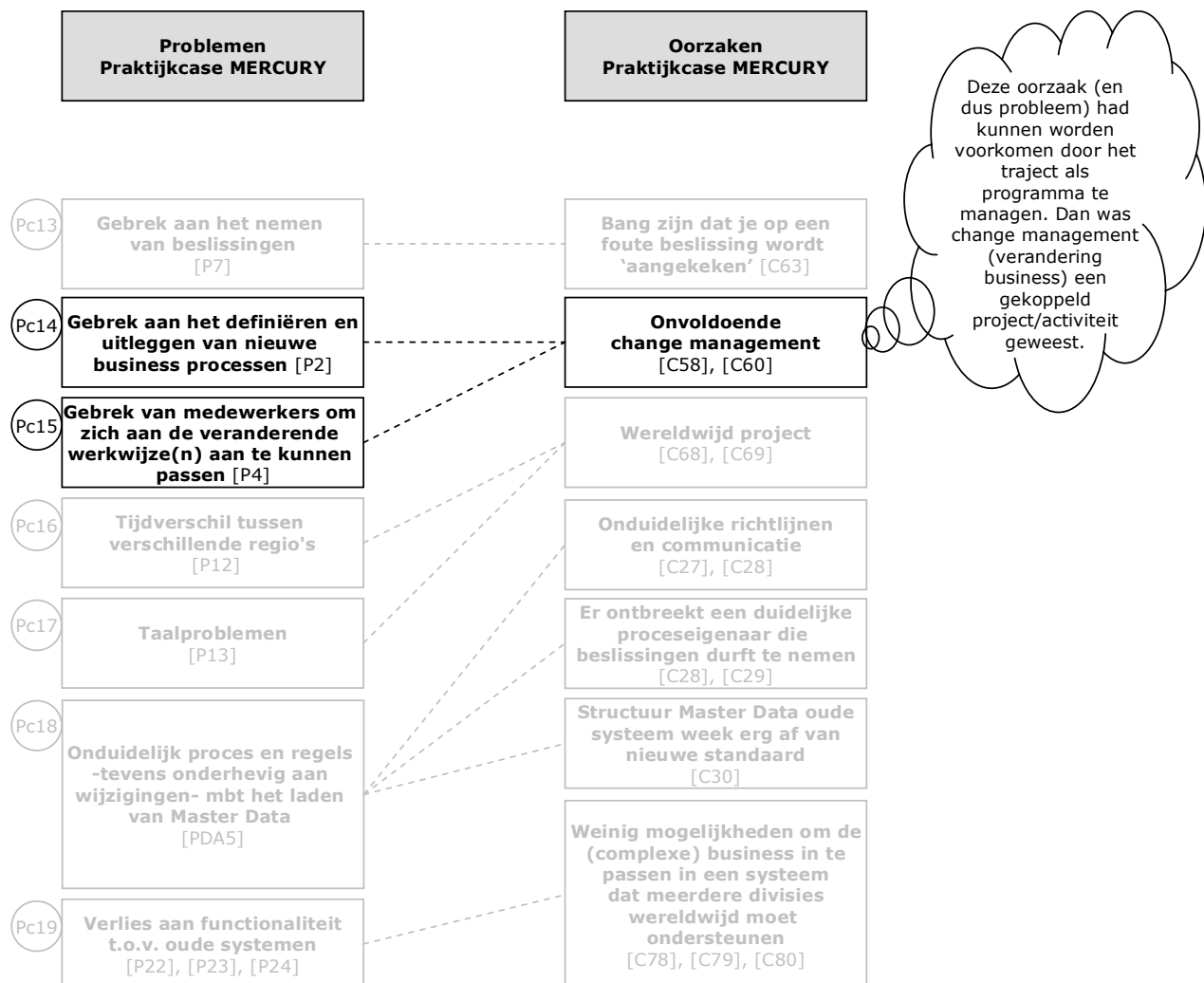
Nr.	Probleemcluster	Oorzaakcluster(s)
Pc16	De Master Data afdeling kan na Go-Live de werkdruk die gegenereerd wordt niet aan. [PDA3]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan duidelijke business processen. [C13] , [C19] - Business te weinig betrokken bij implementatie. [C15], [C16] - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C14, C18] - Master Data niet goed geladen. [C17]
Pc17	Onduidelijk proces en regels -tevens onderhevig aan wijzigingen- mbt het laden van Master Data. [PDA5]	<ul style="list-style-type: none"> - Onduidelijke richtlijnen en en communicatie. [C27], [C28] - Er ontbreekt een duidelijke proces eigenaar die beslissingen durft te nemen [C28], [C29] - Structuur Master Data van oude systeem week erg af van nieuwe standaard. [C30]
Pc1	Vertraging in de voortgang van het project, door gebrek aan overeenstemming in de business processen. [PDA6]	Gebrek aan duidelijke business processen [C33] , [C34], [C35]
Pc19	Onderschatting wat het betekent om met 'slechte' onvolledige master data te testen en 'live' te gaan. [PDA7]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning. [C39], [C41] - Gebrek aan inzicht [C39], [C40], [C41]
Pc12	Testen op functionaliteit die nog niet beschikbaar is en/ of technisch niet getest is. [PDA8]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning [C53], [C54], [C56] - Gebrek aan inzicht [C55]
Pc4	Te weinig aandacht voor training van onervaren SAP gebruikers.[PDA9]	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning. [C51], [C52], [C53] - Slecht trainingsmateriaal [C55]
Pc7	Functionaliteit werkt niet goed. [PDA1], [P15], [P16], [P17] (Interview D)	<ul style="list-style-type: none"> - Te weinig tijd. [C2], [C3], [C4], [C72], [C73] - Ontbreken van Master Data. [C5], [C6] - Gebrek aan duidelijke business processen. [C1]
Pc5	Geen/ onvoldoende resource planning. [PDA4], [P8], [P10] (Interview B)	<ul style="list-style-type: none"> - Gebrek aan planning (Lack of planning ahead). [C20], [C22], [C23], [C24], [C25], [C26] - Cultuur: overmoedigheid. [C64] - Cultuur: niet durven zeggen 'het lukt niet'. [C21], [C66]

Bijlage 26

Figuur 26.1. Problemen en oorzaken die voorkomen hadden kunnen worden door het Mercury traject als programma te managen.

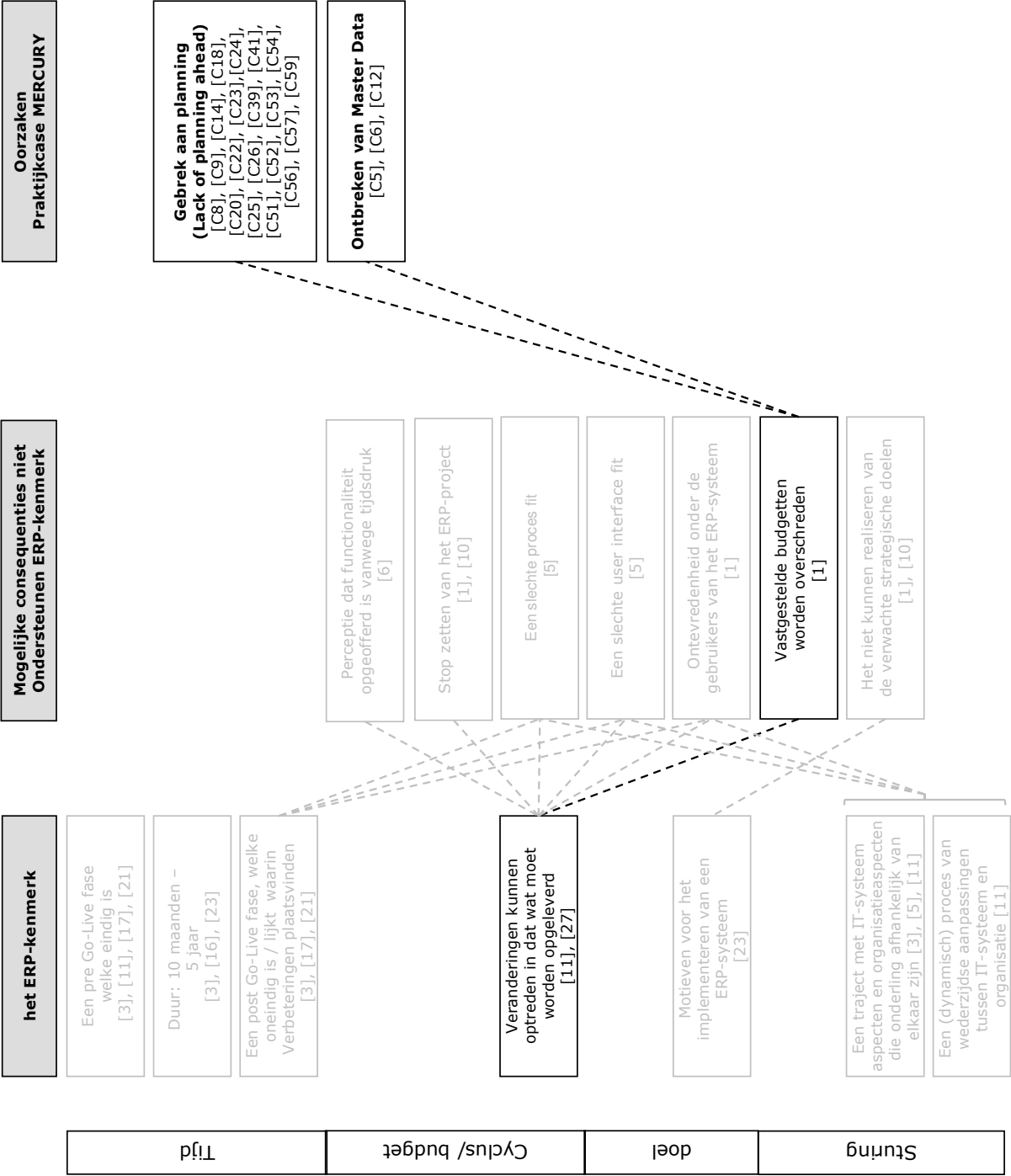


Figuur 26.1. Problemen en oorzaken die voorkomen hadden kunnen worden door het Mercury traject als programma te managen (vervolg)

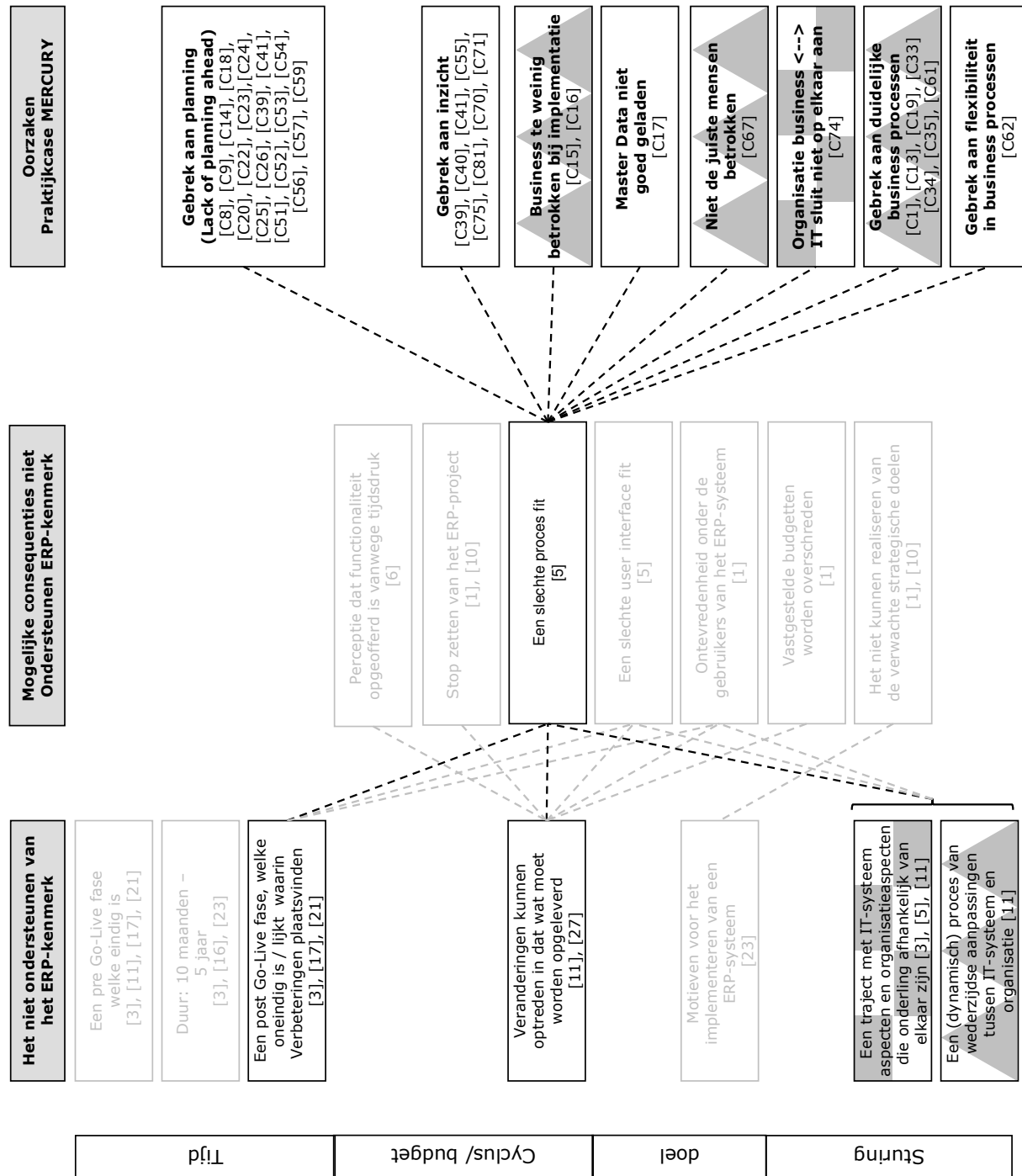


Bijlage 27

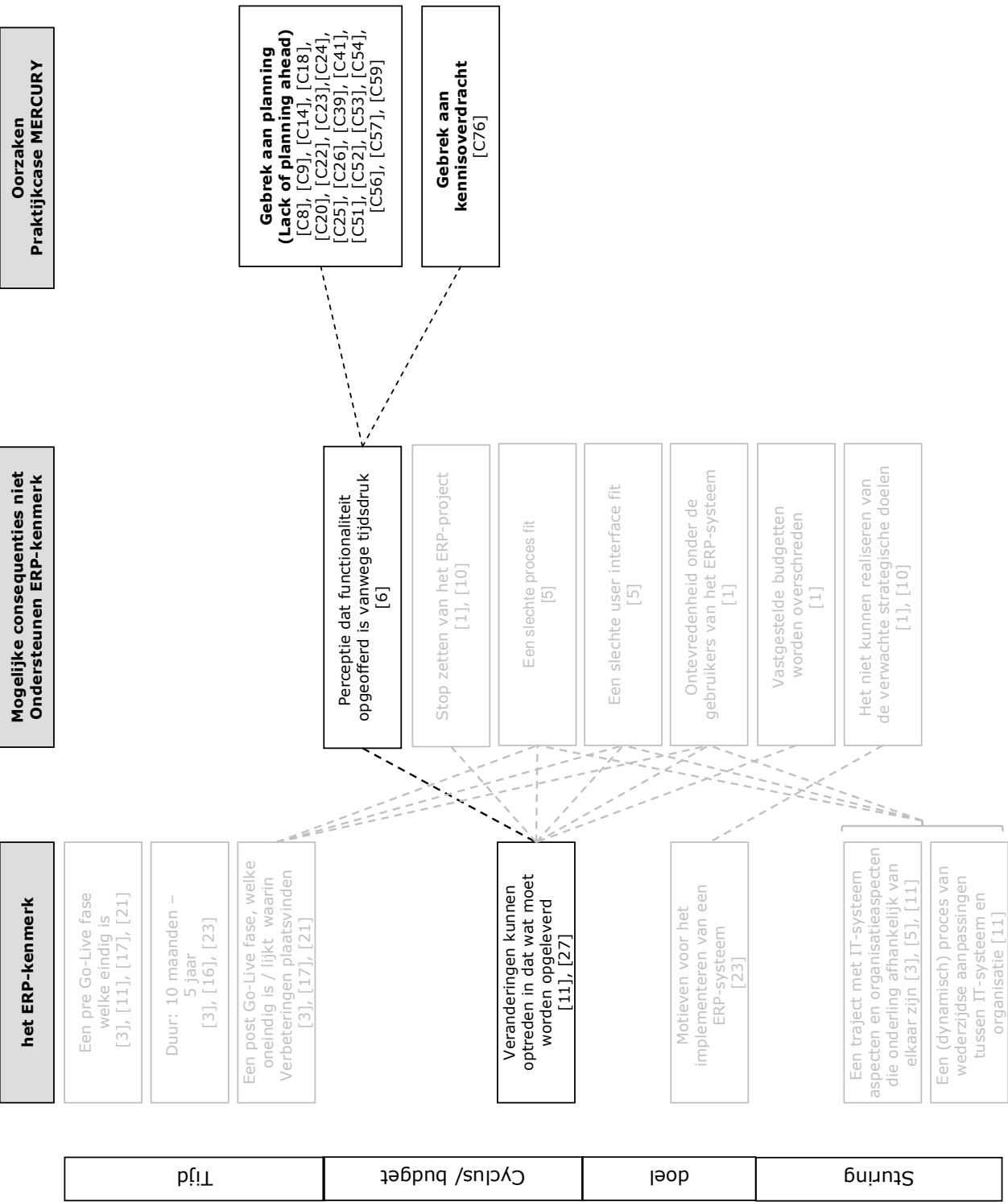
Figuur 27.1. Oorzaken uit de praktijkcase gekoppeld aan de mogelijke consequentie 'Vastgestelde budgetten worden overschreden' uit het theoretisch model.



Figuur 27.2. Oorzaken uit de praktijkcase gekoppeld aan de mogelijke consequentie 'Een slechte proces fit' uit het theoretisch model.



Figuur 27.3. Oorzaken uit de praktijkcase gekoppeld aan de mogelijke consequentie 'Perceptie dat functionaliteit opgeofferd is vanwege tijdsdruk' uit het theoretisch model.



Bijlage 28

Figuur 28.1. Kenmerken van project-/ programmamanagement en ERP-implementaties, overeenkomsten tussen deze kenmerken en mogelijke consequenties van het niet ondersteund zijn van ERP-kenmerken.

